

Х·О·Б·Б·И·К·Л·У·Б
АКВАРИУМ
С. КОЧЕТОВ

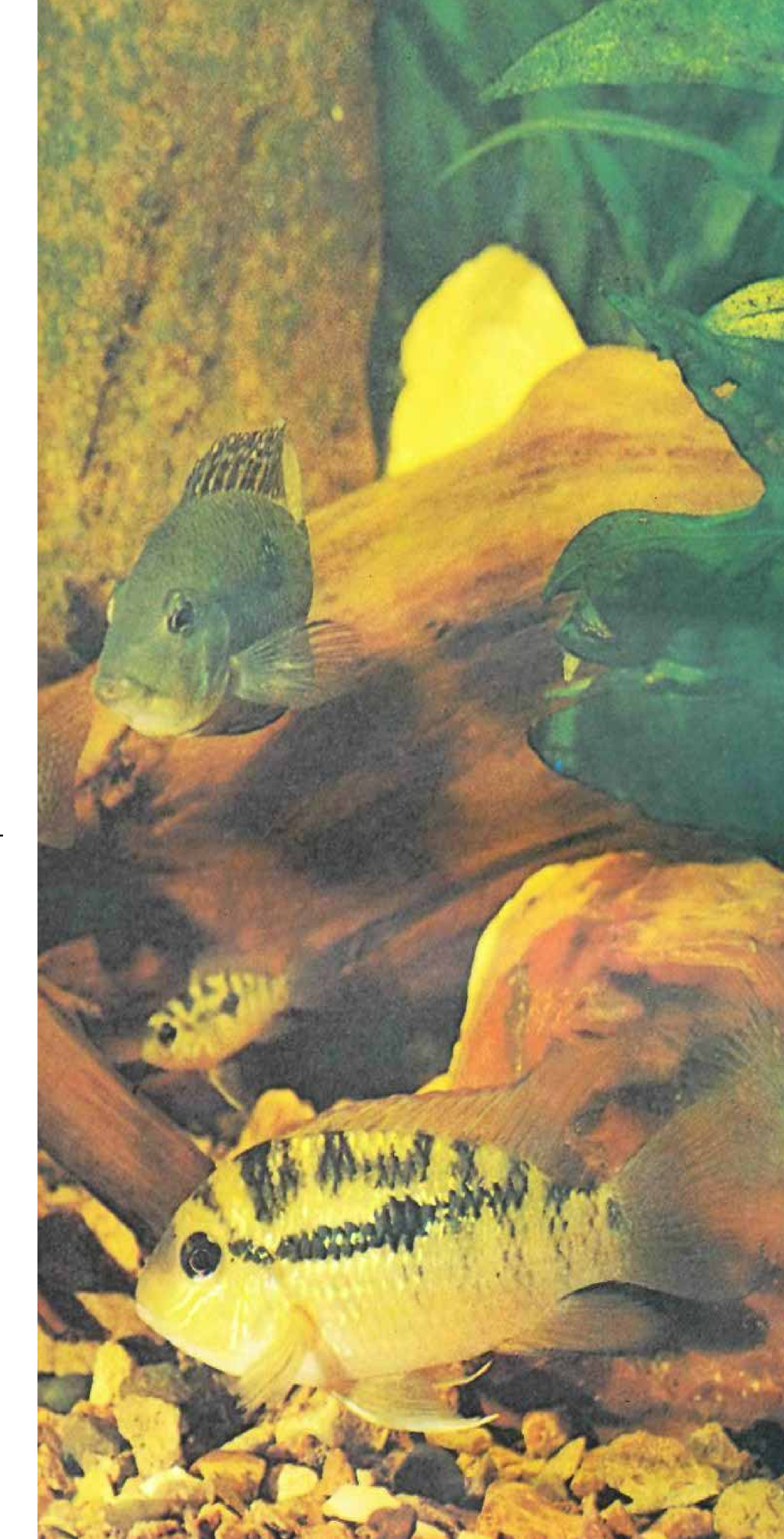
ХОББИКНИГА

Дорогой читатель!

Издательство "Хоббикнига" представляет Вам первую книгу "АКВАРИУМ", которая открывает многотомную серию иллюстрированных изданий, предназначенных для широкого круга читателей и специалистов.

В этой серии выйдут в свет издания о коллекционерах и коллекциях различных направлений, Вы познакомитесь с книгами, раскрывающими причудливый мир аквариума и террариума, декоративных и певчих птиц, домашних и диких животных, растений и цветов. Вам будут представлены увлекательные рассказы по истории отечественной и зарубежной авиации, бронетехнике, морского и речного флота, автомобиля и железных дорог, оружия и геральдики, военного и гражданского мундира.

Оформление суперобложки, переплета, авантитула и титула художника УТКИНА А.П.



ХОББИКЛУБ

С. КОЧЕТОВ

АКВАРИУМ









Х·О·Б·Б·И·К·Л·У·Б





С. КОЧЕТОВ

АКВАРИУМ

МОСКВА
ХОББИКНИГА
1992

77 59(077)
К 75

Автор текста и фотографий
С.М. Кочетов
Составитель
В.В. Спицин
Художник
М.В. Думанян

ISBN 5-85250-137-9

Оглавление

Аквариум вчера, сегодня, завтра **7**

Часть 1
Мир в стеклянных берегах

Устройство аквариума **11**
Размножение рыб **27**
Редкие и исчезающие виды рыб **35**
Самые древние рыбы **39**

Часть 2
Пресноводный аквариум

Среди рек, ручьев и озер **45**
Харациновидные **51**
Карповые **59**
Вьюновые **69**
Сомообразные **75**
Карпозубые **81**
Живородящие **85**
Лабиринтовые **93**
Цихловые **99**
Американские цихлиды **101**
Западноафриканские цихлиды **113**
Цихлиды Великих Африканских озер **119**
Рыбы разных семейств **131**

Часть 3
Морской аквариум

Несколько практических советов **145**
Морская ихтиофауна **149**
Рыбы Черного моря **151**
Рыбы Японского моря **155**
Тропические морские рыбы **157**
Морские беспозвоночные **161**

Указатель русских названий **164**
Указатель латинских названий **173**
Список рекомендуемой литературы **175**

Иллюстрация на титульном листе:
Золотая рыбка (Carassius auratus)

Иллюстрации на страницах:

Фрагмент общего аквариума 9
Птерофиллум высокотелый (Pterophyllum altum) 10
Аквариум с дискусами 43
Селекционная форма дискуса (Symphysodon aequifasciatus) 44
Тропический морской аквариум с крылатками 143
Крылатка (Pterois antennata) 144

Аквариум вчера, сегодня, завтра

Водная стихия, полная загадочной жизни, всегда поражала воображение человека. Океанские просторы и узкие фиорды, горные потоки и речная гладь, большие и малые озера и непроходимые болота долго и надежно хранили свои тайны. Иногда рыбацкие сети или штормовые волны слегка приоткрывали занавес неизвестности, но неожиданные трофеи, попадавшие человеку в руки, вызывали скорее недоумение, задавали подчас больше вопросов, чем давали ответов. Поэтическое воображение древних собирало обычных морских коньков в упряжки, на которых разъезжали герои античных мифов, нимфы, русалки. Где-то там, в бездне, кипели битвы и вершились празднества. Гневались боги морей Посейдон или Нептун и вызывали штормы, грозившие гибелью рыбакам и прибрежным селениям. Однако стать очевидцами неведомой подводной жизни могли лишь персонажи народных преданий, такие, как былинный новгородский герой Садко или русалочка из сказки Андерсена.

Не один лишь успех в рыбной ловле понуждал человека часами проводить время у водоема, вглядываться в пучину с крутого обрыва. Не только необычайной красоты подводные пейзажи заставляли путешественников всматриваться через прозрачный лед в кристально чистые глубины. Человека влекла жажда открытий. Она толкала энтузиастов на отчаянные эксперименты со всевозможными дыхательными приборами, подводными лодками, батискафами...

Но человечество шло к познанию и другим путем. На древнеегипетских фресках возрастом в три с половиной тысячи лет мы видим первые изображения рыб в искусственных водоемах. Специальные бассейны для невзрачной рыбки — нильской тиляпии — служили предметом поклонения. Об особом внимании человека к воде как удивительной обители жизни свидетельствуют изображения рыб на античных фресках.

Китайское национальное искусство, называемое сегодня аквариумистикой, за тридцать веков селекции преобразовало невзрачного карася в удивительную золотую рыбку, послужившую прообразом героини замечательной пушкинской сказки.

Аквариум, такой, каким мы его знаем сегодня, создал английский натуралист Уард в 1841 году. Спустя еще 12 лет его изобретение получило современное название.

В России общества аквариумистов возникли в конце XIX века; их основателями были выдающиеся русские естествоиспытатели А. П. Богданов, Н. Ф. Золотницкий, Л. А. Шелюжко.

Замечательный биолог и педагог Николай Федорович Золотницкий стал организатором первого клуба аквариумистов-любителей в Москве. Его знаменитые книги «Аквариум любителя» и «Новые аквариумные рыбы и растения» еще до революции выдержали три издания, а актуальность свою не утратили и сейчас. Рабо-

тая после революции инспектором Наркомпроса, Н. Ф. Золотницкий продолжал пропагандировать увлечение аквариумом. Не погибло оно и в тяжелые годы Великой Отечественной войны. Послевоенное время явилось для аквариумистики порой бурного расцвета. Важнейшую роль в ее развитии сыграли А. В. Молчанов, М. Н. Ильин, Ф. М. Полканов, В. М. Маранчак, В. Д. Гусаров, В. Н. Кусков и многие другие. Автор многочисленных статей и книг, в том числе популярнейшего произведения «Занимательный аквариум» М. Д. Махлин передал свою увлеченность сотням тысяч любителей.

Общение людей, объединенных искренним интересом к аквариуму, стремление к обмену информацией является основой, на которой возникают новые кружки и клубы, национальные и международные общества и федерации аквариумистов. Многим домашний водоем нравится как украшение своего жилища. И в самом деле, трудно себе представить лучшее дополнение к интерьеру, чем ярко освещенный, наполненный изысканно окрашенными рыбами аквариум. И вся эта красота — итог приятных хлопот владельца живого уголка, своими руками создавшего и поддерживающего его великолепие.

Покупая аквариум для детей, родители нередко увлекаются сами, да так, что занимаются разведением рыб и растений всю жизнь. Детей с малых лет аквариум приучает к аккуратности, потому что уход за ним требует ежедневного выполнения определенных обязанностей. Аквариумистика расширяет кругозор, ненавязчиво знакомит с основами биологии, географии, химии, воспитывает чувство ответственности за все живое и, наконец, прививает любовь к природе. Независимо от времени года и места жительства аквариумист может мгновенно переключиться на непосредственное общение с природой. Он чувствует себя полноправным хозяином и творцом удивительного и прекрасного мира в стеклянных берегах.

Теперь уже научно установлено, что наблюдение за обитателями аквариума в считанные минуты снимает любой стресс, успокаивает нервную систему и нормализует кровяное давление. Недаром в развитых странах в клиниках, в санаториях и местах массового отдыха часто устанавливают аквариумы или сооружают декоративные бассейны.

Немалое место занимает аквариум в научных исследованиях, так как позволяет воссоздать в ограниченном пространстве искусственного водоема условия, наиболее приближенные к естественным. Даже на борту космических кораблей и станций в мини-аквариумах проводятся генетические и физиологические опыты. Именно рыбы отбираются для экспериментов, потому что они относятся к позвоночным животным, и вместе с тем имеют короткий жизненный цикл и быстрое эмбриональное развитие.

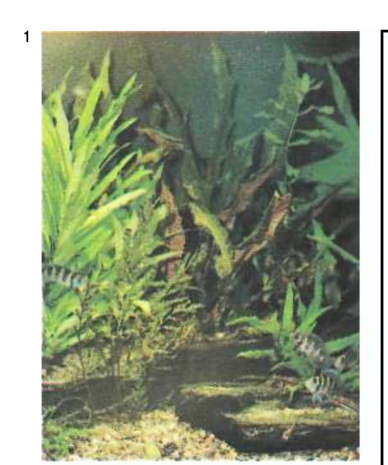
И еще, пожалуй, самое важное, чем могут гордиться аквариумисты. Настоящая увлеченность сама приводит их к исследованиям и экспериментам, помогающим решать сложные вопросы содержания водных организмов, осваивать и развивать биотехнику размножения редких и исчезающих видов рыб, внесенных в Красную книгу.


1
Мир
в стеклянных
берегах



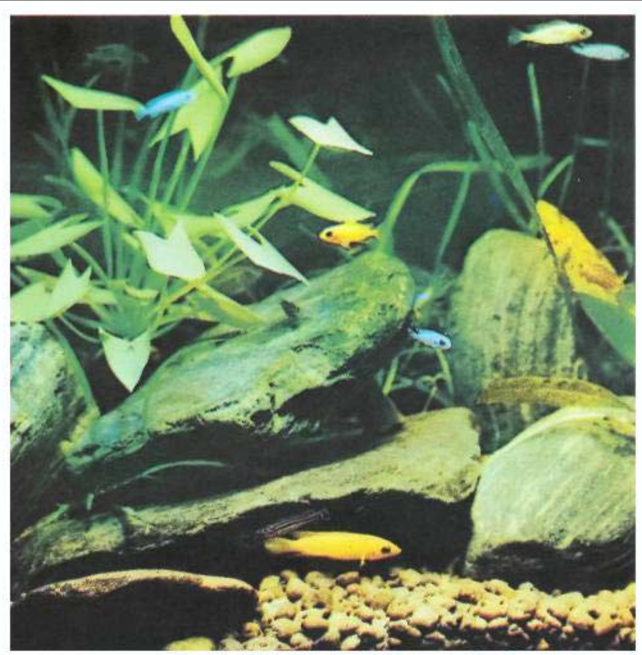
Устройство аквариума

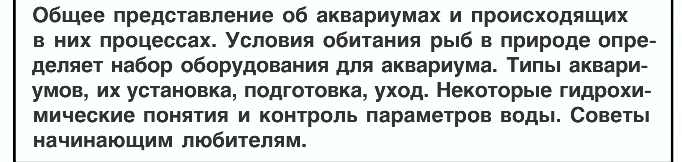
1



2

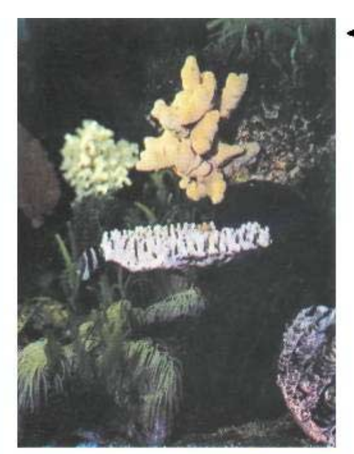






Общее представление об аквариумах и происходящих в них процессах. Условия обитания рыб в природе определяет набор оборудования для аквариума. Типы аквариумов, их установка, подготовка, уход. Некоторые гидрохимические понятия и контроль параметров воды. Советы начинающим любителям.

3/4



5



1 Фрагмент голландского аквариума с танганьикскими цихлидами
2 Фрагмент голландского аквариума
3 Аквариум — биотоп озера Танганьика
4 Морской аквариум — биотоп кораллового рифа
5 Фрагмент аквариума с коллекцией криптокорин

Водные обитатели очень широко распространены на нашей планете и подчас живут в совершенно различных условиях. Особенности их поведения, способы питания, чувствительность ко всевозможным загрязнениям определяют характер содержания животных дома, тип аквариума и его устройство. От этого зависит также выбор вспомогательных систем для аквариума — подогрева, освещения, аэрации и других.

Начинающим любителям важно с самого начала иметь некоторое общее представление об аквариумах, протекающих в них процессах и самих обитателях: рыбах, растениях, беспозвоночных.

Химические свойства природных вод и их температура служат основой для классификации аквариумов: аквариумы бывают *пресноводные* и *морские,* а также *холодноводные* и *тепловодные.* Существуют, конечно, и переходные формы, например, солоноватоводный аквариум, куда можно вселить обитателей Черного моря, лиманов, эстуариев, а также рыб, совершающих в течение жизненного цикла миграции из рек в моря и наоборот. Обитателей

6

7

8



субтропиков, бассейна Амура, рек Средней Азии можно отнести к холодноводным рыбам зимой и тепловодным — летом, то есть некоторые виды выдерживают значительные колебания температуры в зависимости от времени года. Следует сразу оговорить, что между процессами, происходящими в аквариумах всех перечисленных выше типов, принципиальной разницы нет. Особенности — в различной концентрации растворенных в воде веществ и чувствительности к растворам тех или иных организмов.

По давней традиции аквариумы делят еще на несколько групп. *Общий аквариум* отражает, как правило, начальную фазу увлечения, когда любитель пытается в одном водоеме собрать

6 Фрагмент тропического морского аквариума с беспозвоночными
7 Тропический морской аквариум с крылатками (Pterois volitans)
8 Аквариум с морскими водорослями (Caulerpa prolifera)



собой сочетание животных или растений возможно более близкое к природному, то есть модель биотопа, например, фрагмента кораллового рифа. Известнейший ученый-этолог Конрад Лоренц в своем домашнем водоеме в Австрии проводил изучение поведения рифовых рыб, что раскрыло много новых сторон жизни кораллового мира в целом.

Прямым антиподом аквариума-биотопа является получивший в последние годы огромную популярность *голландский аквариум* — оригинальное творение рук человека, поставившего своей целью создать полную гармонии и контрастов подводную клумбу. Независимо от мест обитания подбираются растения и их сочетания, обеспечивающие необходимый декоративный эффект — своего рода аквари-

возможно большее число различных гидробионтов — представителей водной флоры и фауны: рыб, растений, улиток и т. д.

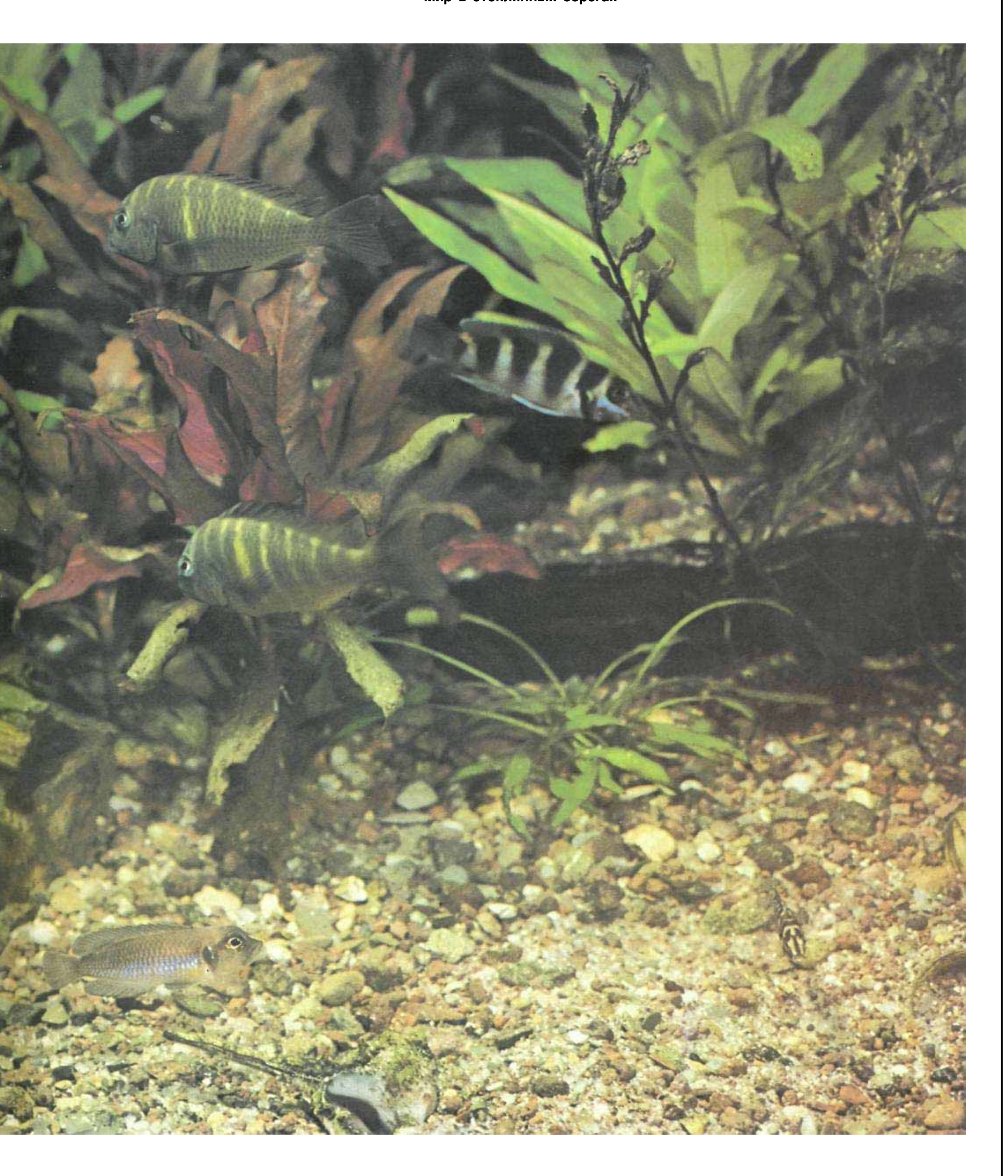
Видовой аквариум объединяет один вид, род или семейство гидробионтов. Например, аквариум-коллекция криптокорин Юго-Восточной Азии, аквариум с дискусами, коллекция американских цихлид, коллекция лабиринтовых и прочие.

Аквариум-биотоп представляет

9 Фрагмент аквариума с коллекцией харациновых
10 Фрагмент аквариума с малавийскими цихлидами
11 Голландский аквариум



12 Аквариум с танганьикскими цихлидами



13

14

15



Все они в том или ином виде обязательно присутствуют в аквариумном домашнем хозяйстве, которое накапливается постепенно: нужно куда-то отсадить мальков, понаблюдать за больной рыбкой, передержать растения.

Завершая перечень аквариумов, следует упомянуть еще о существовании так называемого аквариума-наоборот. Наоборот, потому что в некотором сосуде, пусть очень большом, находятся люди. Речь идет о публичных аквариумах, когда рядом с коралловым рифом строят под водой сооружение из стали и стекла, огромные иллюминаторы которого позволяют наблюдать за жизнью коралловых обитателей в природе. Уход за таким аквариумом сводится к очистке стекол-иллюминаторов и попыткам переселить поближе к ним нуж-

умная икебана. В морской аквариумистике имеется аналог голландского аквариума, представляющий гармоничное сочетание морских водорослей и беспозвоночных животных — актиний, кораллов, морских звезд.

Есть и специальные аквариумы: нерестовые, выростные и карантинные, всевозможные инкубаторы, культиваторы, аквариумы для проведения научных экспериментов и другие.

13 Морская черепаха (Caretta caretta) достигает больших размеров и больше подходит для публичных аквариумов и океанариумов

14 Фрагмент морского аквариума с беспозвоночными

15 Креветка (Macrobrachium sp.) может жить в солоноватоводном и морском аквариумах



ные для наблюдения объекты, для чего коралловый риф несколько видоизменяют. Аквариумы бывают также различные по форме — прямоугольные, круглые, цилиндрические, шестигранные и другие. Но традиционная форма аквариума в виде параллелепипеда с высотой приблизительно равной ширине наиболее популярна и позволяет наилучшим образом вести наблюдения и ухаживать за ним. Аквариумом могут служить сосуды объемом от одного-трех до сотен, а если речь идет о публичных аквариумах и океанариумах, то и до многих тысяч литров. У любителей же аквариумы объемом более 500—800 литров уже большая редкость. Их изготавливают из обычного силикатного или органического стекла, иногда с использованием металлического каркаса для прочности. Вес большого аквариума может достигать ста килограммов и даже более, поэтому подставка под такое сооружение должна быть достаточно прочной и устойчивой.

Идеальным местом для установки аквариума можно считать самое темное место в квартире. Именно там проще всего удается регулировать продолжительность светового дня и яркость освещения. Самым неудачным местом является подоконник, однако если разместить аквариум больше нигде нельзя, его следует закрыть сзади и с боков листами пенопласта или поролона. Это уменьшит скачки температуры в течение суток и времен года, а также предохранит от чрезмерного освещения, которое

16 Чесночница рогатая (Megophrys nasuta) — обитатель террариума
17 Пипа (Pipa parva) — водяная лягушка
18 Жаба чернопятнистая (Bufo melanostictus) хорошо приживается в акватеррариуме



ведет к цветению воды.

Для начинающих аквариумистов можно рекомендовать аквариум объемом 60—100 литров. Он требует меньше ухода, так как в нем проще поддерживать стабильный биологический режим.

Приобретенный сосуд следует вначале проверить на течь: тщательно промыть и, залив водой, дать постоять 2—3 дня. После этого воду сливают, аквариум еще раз споласкивают, а затем, заполнив его водой до половины, укладывают грунт слоем 4—5 см и устанавливают камни, коряги и другие элементы декорации. В качестве грунта лучше использовать предварительно отсеянный и тщательно промытый речной песок или мелкий гравий фракцией 4—6 мм. Для дезинфекции грунт необходимо в течение 15—20 минут прокипятить или, еще лучше, прокалить в духовке. Камни моют жесткой щеткой, а коряги кипятят 4—6 часов в насыщенном растворе поваренной соли, а затем еще 2—3 часа в чистой воде, меняя ее по мере окрашивания в коричневый цвет. Лучше использовать древесину лиственных

19 Фрагмент аквариума с лабиринтовыми: макропод (Macropodus opercularis) — слева, лялиус (Colisa lalia) — справа

20

21

22

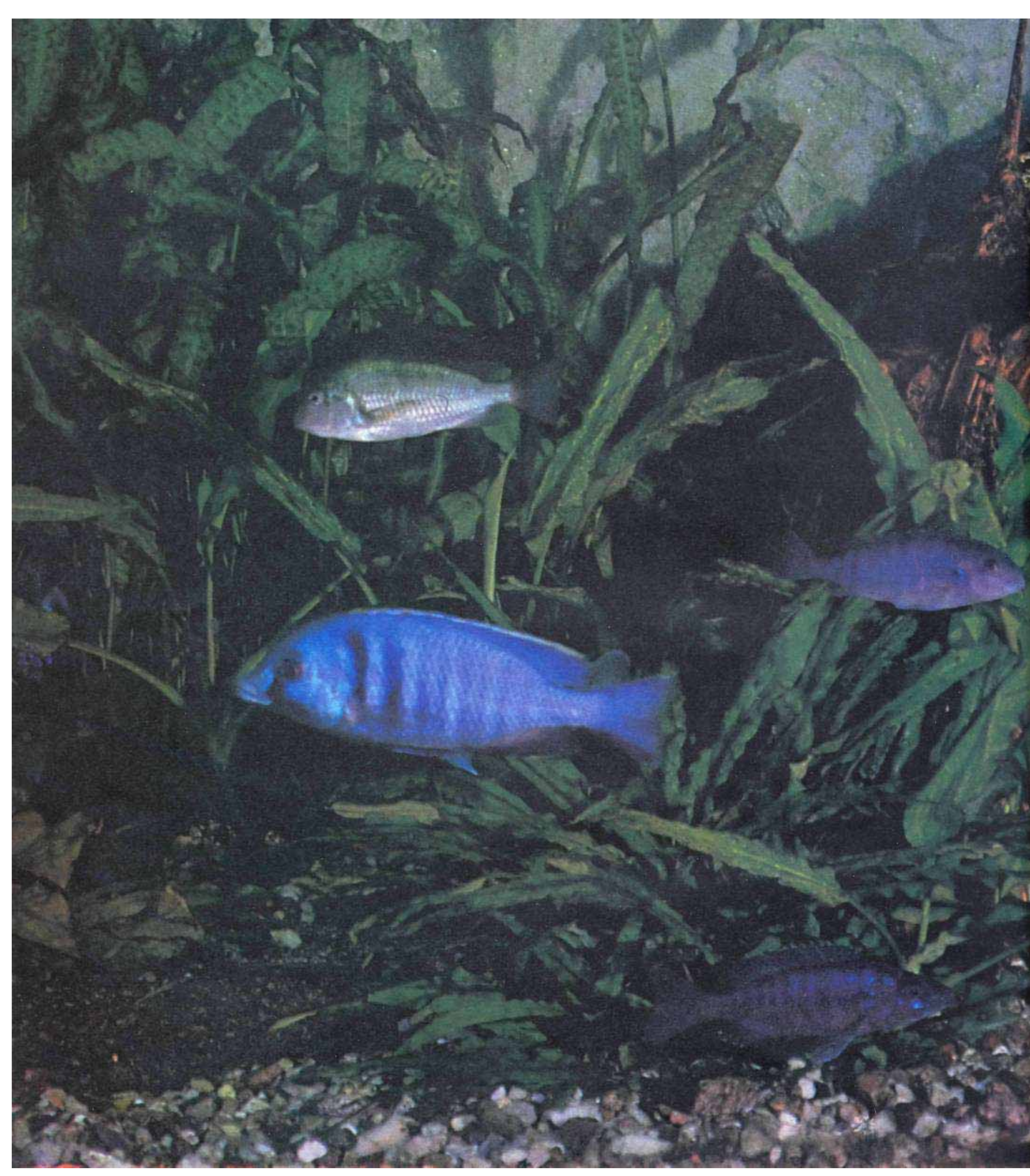
23



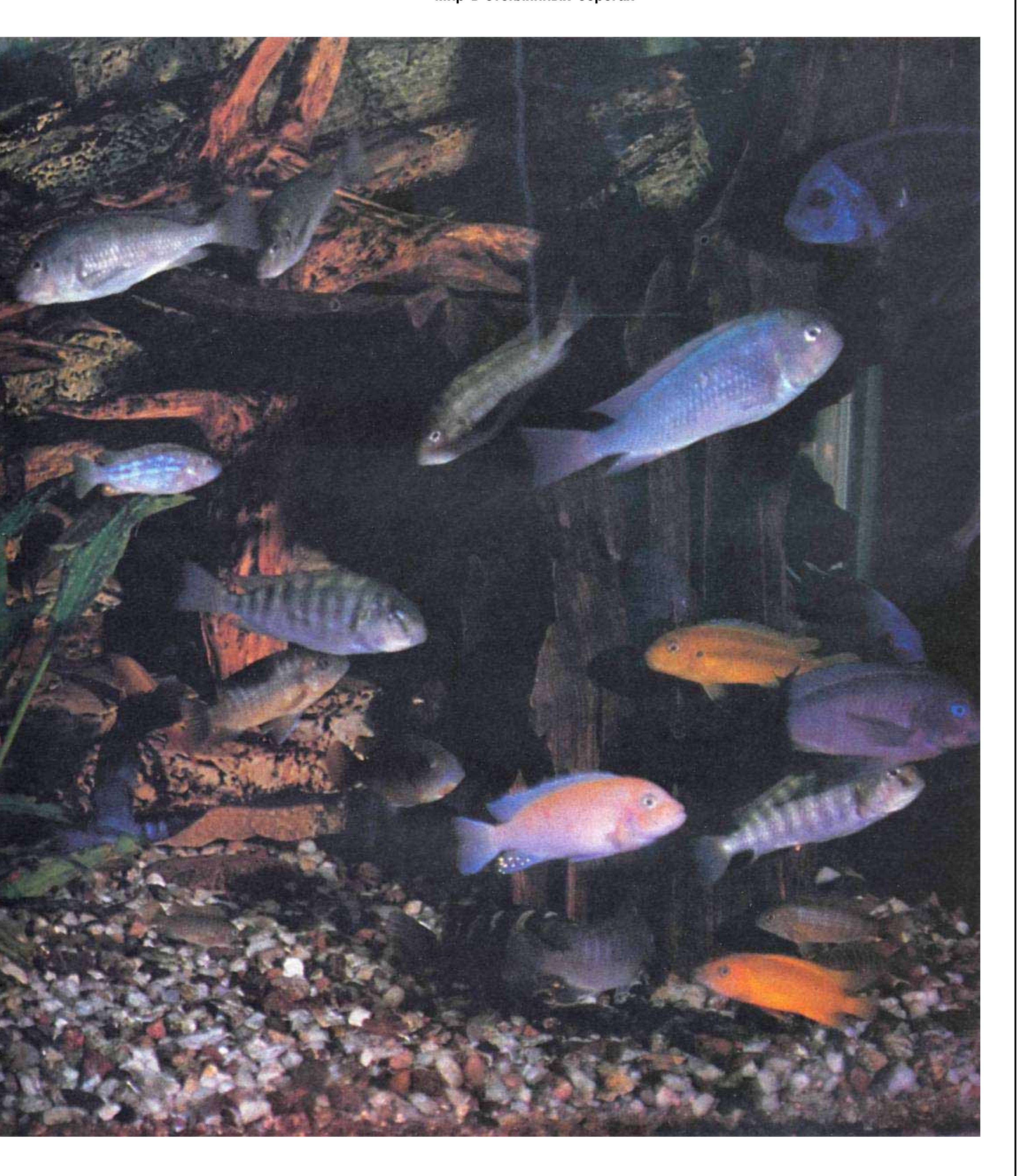
пород, найденную в болотах. Затем аквариум заливают полностью, оставив свободное пространство в 3—5 см, и накрывают стеклом для уменьшения испарения и попадания пыли. Покровное стекло создает также комфортные условия для растений с плавающими листьями и не дает слишком резвым рыбам выпрыгнуть. Далее устанавливают и подключают приборы, необходимые для подогрева, аэрации, фильтрации воды и освещения аквариума. Для освещения лучше использовать люминесцентные лампы со спектром, близким к дневному свету. Лампы размещают в специальном светильнике сверху аквариума, располагая их вдоль поверхности через каждые 10 см. Следует помнить, что в условиях повышенной влажности электропроводка должна иметь надежную изоляцию. Для поддержания определенной температуры нужен обогреватель. С помощью терморегулятора подбирают требуемое значение температуры, и для проверки оставляют систему в рабочем состоянии на сутки.

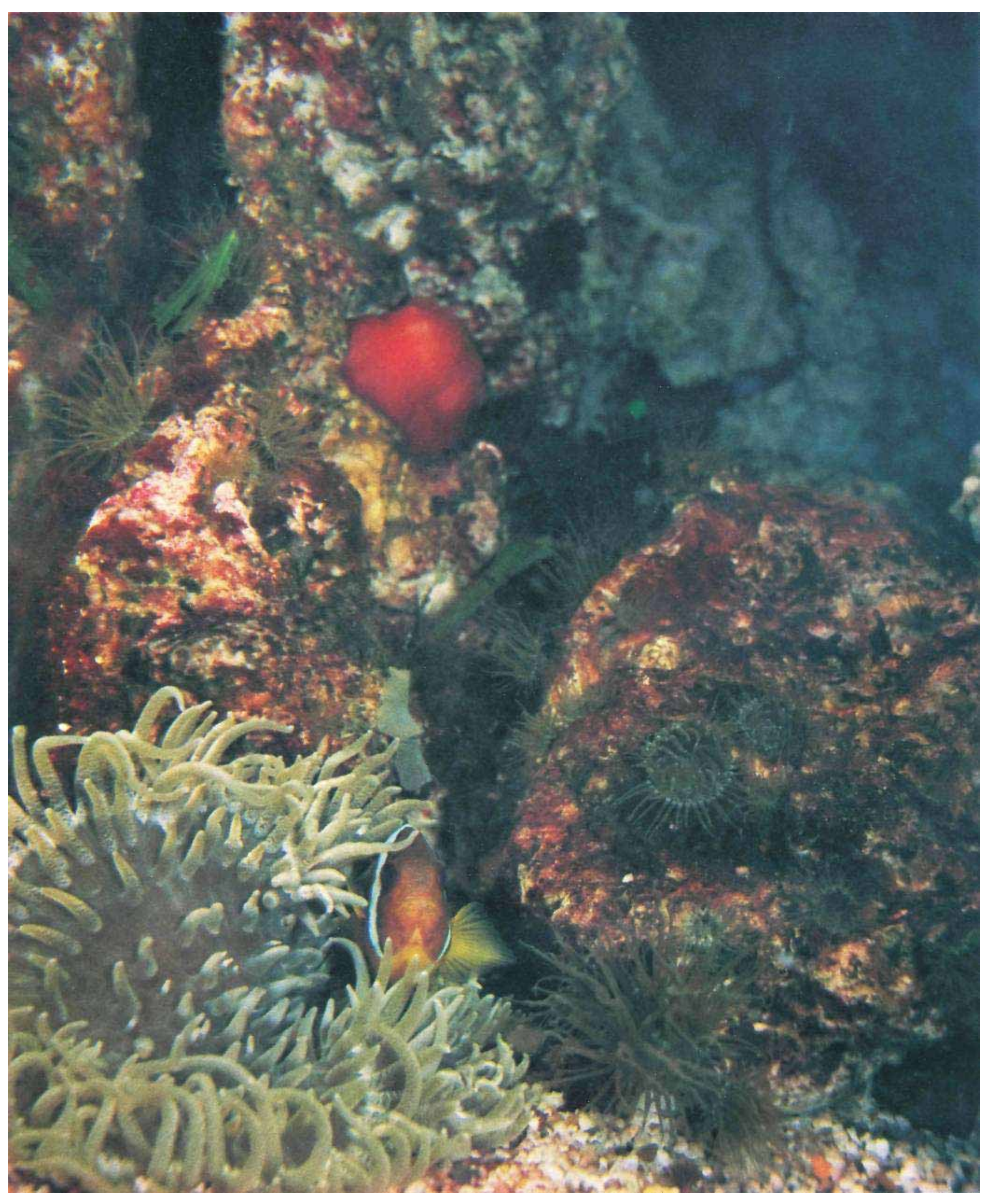
Далее надо измерить температуру воды термометром (лучше

20 Рак-отшельник (Pagurus pectinatus)
21 Плоское тело краба зубчатого (Hapalogaster dentata) позволяет ему легко забираться в узкие трещины скал
22 Фрагмент голландского аквариума
23 Краб маскирующийся (Oregonia gracilis) с водорослями, которые он держит над собой для маскировки



24 Аквариум с африканскими цихлидами





25 Фрагмент аквариума «Мини-риф»

26



ртутным), проверить работу всех систем и, если все в порядке, можно посадить растения. Спустя 4—5 дней растения примутся, из воды выветрятся остатки хлора и установится первичный биологический режим. Тогда наконец можно пустить рыб.

Для освещения аквариума поначалу надо включать только половину ламп (через одну), и лишь когда станет ясно, что растения достаточно окрепли (обычно через 2—3 месяца), можно постепенно включить все. Оптимальная продолжительность светового дня для тропического аквариума 12 часов. Если включить все лампы сразу, да еще надолго, то травмированные пересадкой и транспортировкой растения быстро покроются водорослями или вода станет мутно-зеленой, то есть зацветет.

Если аквариум установлен на предприятии, то продолжительность светового дня можно ограничить девятью часами. Этого вполне достаточно для большинства растений. Не беда, что растения будут без света в субботу, воскресенье или в праздники.

Морской аквариум запустить значительно сложнее, но об этом речь пойдет в отдельной главе (с. 145).

В практике аквариумистов уже давно укрепились некоторые гидрохимические параметры: активная реакция воды pH, жесткость, окислительно-восстановительный потенциал, концентрация некоторых веществ в воде (кислорода, аммиака, ионов аммония, нитритов, нитратов), а для морского аквариума еще и плотность воды, определяющая общее количество растворенных солей.

Два первых параметра, активная реакция воды pH и жесткость заслуживают того, чтобы рассказать о них подробнее, тем более что эти сведения полезны для садоводов, цветоводов и других любителей природы.

Как известно, растворенные в воде соли диссоциируют, то есть находятся в виде заряженных частиц — ионов. Частично диссоциирует и вода. Ее *активная реакция* — pH — обусловливает кислотные либо щелочные свойства. В числовом виде pH меняется от 0 до 14, причем значение pH равное 7 соответствует нейтральной реакции воды. При меньшей величине pH вода проявляет свойства кислоты, при большей — наоборот, щелочи.

Диапазон изменения pH в ак-

26 Голландский аквариум

вариуме обычно заключен между 5,5 и 8,8. Нужно иметь в виду, что изменение активной реакции на единицу означает изменение концентрации водородных ионов в 10 раз, на две единицы — в 100 раз! Все гидробионты в той или иной степени чувствительны к резким изменениям pH.

Для уменьшения значения pH воду в аквариумах обычно подкисляют соляной или ортофосфорной кислотой, еще лучше использовать дигидроортофосфат натрия. Для увеличения pH используют питьевую, реже обычную кальцинированную соду.

Второй параметр — *жесткость воды* — определяет наличие в ней растворенных солей кальция и магния и обычно измеряется в немецких градусах (dGH) или в мг-экв/литр (миллиграмм-эквивалентах на литр). 1 мг-экв/литр равен 2.86° dGH. Жесткость бывает постоянной и временной (карбонатной), которая при кипячении снижается, так как гидрокарбонаты кальция и магния оседают в виде всем знакомой накипи. Вода с жесткостью до 6° считается мягкой, от 6 до 12° — средней жесткости, а больше 12° — жесткой. Таким образом, снизить жесткость воды можно кипячением и разбавлением ее дистиллированной или обессоленной. Повысить жесткость проще всего, добавив хлориды кальция и магния.

Контроль значений pH и жесткости проводят при помощи наборов, имеющихся в продаже в магазинах химреактивов и учколлекторах. Ход анализа указан в аннотациях, прилагаемых к наборам. Он очень прост и доступен.

Практика показала, что можно достичь успехов в аквариумистике, не контролируя параметры воды вообще, но в определенных случаях без этого не обойтись, особенно при устройстве и содержании морского аквариума. Здесь надо хорошо усвоить аксиому — создать условия в аквариуме несложно, гораздо труднее поддерживать их в нужных рамках.

Критерием оптимального биологического режима в аквариуме служит кристально чистая вода, имеющая еле уловимый запах свежескошенной травы или морских водорослей. Уход за аквариумом состоит в поддержании этого оптимального режима и заключается в правильном кормлении, периодической чистке и регулярной подмене воды. Никакие даже самые совершенные системы фильтрации и регенерации воды не заменяют подмену воды — минимально 20—25% объема в месяц. В некоторых случаях гидробионты требуют и более частой подмены воды — до 90% еженедельно, даже ежедневно, но это разговор особый и будет проходить конкретно при описании животных.

Кормить взрослых рыб следует 1—2 раза в день, мальков значительно чаще. Обрастание стекол аквариума зелеными водорослями указывает обычно на благоприятный режим и не должно беспокоить любителя. Простое стекло легко очистить лезвием безопасной бритвы, для оргстекла лучше всего подходит грубая капроновая ткань, которая не царапает пластик. Остатки корма, экскременты рыб и улиток высасывают со дна вместе с водой резиновым или пластиковым шлангом. Недостаток воды компенсируют водопроводной (единовременно не более 5—10% для пресноводного аквариума), не отстаивая. Избавиться от значительной доли хлора в водопроводной воде можно, растворив в ней тиосульфат натрия, известный многим как нейтральный фиксаж в фотографии (1 г на 10 литров воды). Однако следует помнить, что есть очень нежные рыбы, для которых подобные действия рискованны. При содержании морского аквариума воду надо беречь, и поэтому при очистке ее следует собрать в пластиковое ведро или бак, дать отстояться и чистую воду опять вылить в аквариум, не забывая при этом лишний раз проконтролировать ее гидрохимические параметры.

С живым кормом, растениями и новыми животными в аквариум часто попадают различные болезнетворные организмы (бактерии, грибки, вирусы, простейшие), которые долгое время никак себя не проявляют. Внезапную вспышку заболевания в, казалось бы, благополучном аквариуме могут вызвать перекорм, а также резкое понижение температуры при неисправности подогревателя, недостаток кислорода при выходе из строя системы аэрации и другие так называемые стресс-факторы. В этом случае после срочного ремонта аппаратуры лучше лечить рыб в том же аквариуме. Для этого в воду вносят различные антибиотики (тетрациклин, левомицетин, бициллин-5 и другие), красители (метиленовый синий, бриллиантовый зеленый и прочие), растворы поваренной соли, марганцевокислого калия, медного купороса или используют другие методы, описанные в специальной литературе. Рекомендуется сначала попробовать выбранное средство на одной рыбе с типичными симптомами,

27



а лишь затем распространить лечение на всех обитателей. В противном случае можно отравить сразу всех рыб.

Для начинающих аквариумистов, которые не собираются устраивать в своих водоемах аэрацию и подогрев воды, из растений можно рекомендовать валлиснерию, гигрофилу, водяной папоротник и перистолистник, а из рыб — кардиналов и голубых неонов. Опыт показал, что эти рыбки достаточно красивы, неприхотливы и хорошо живут практически в любых комнатных условиях, лишь бы не было резких перепадов температуры.

Если начинающий любитель приобретет простейшую технику — микрокомпрессор для аэрации воды и подогреватель,— он уже сможет постепенно набирать опыт в содержании самых простых рыб из числа живородящих, лабиринтовых, харациновых.

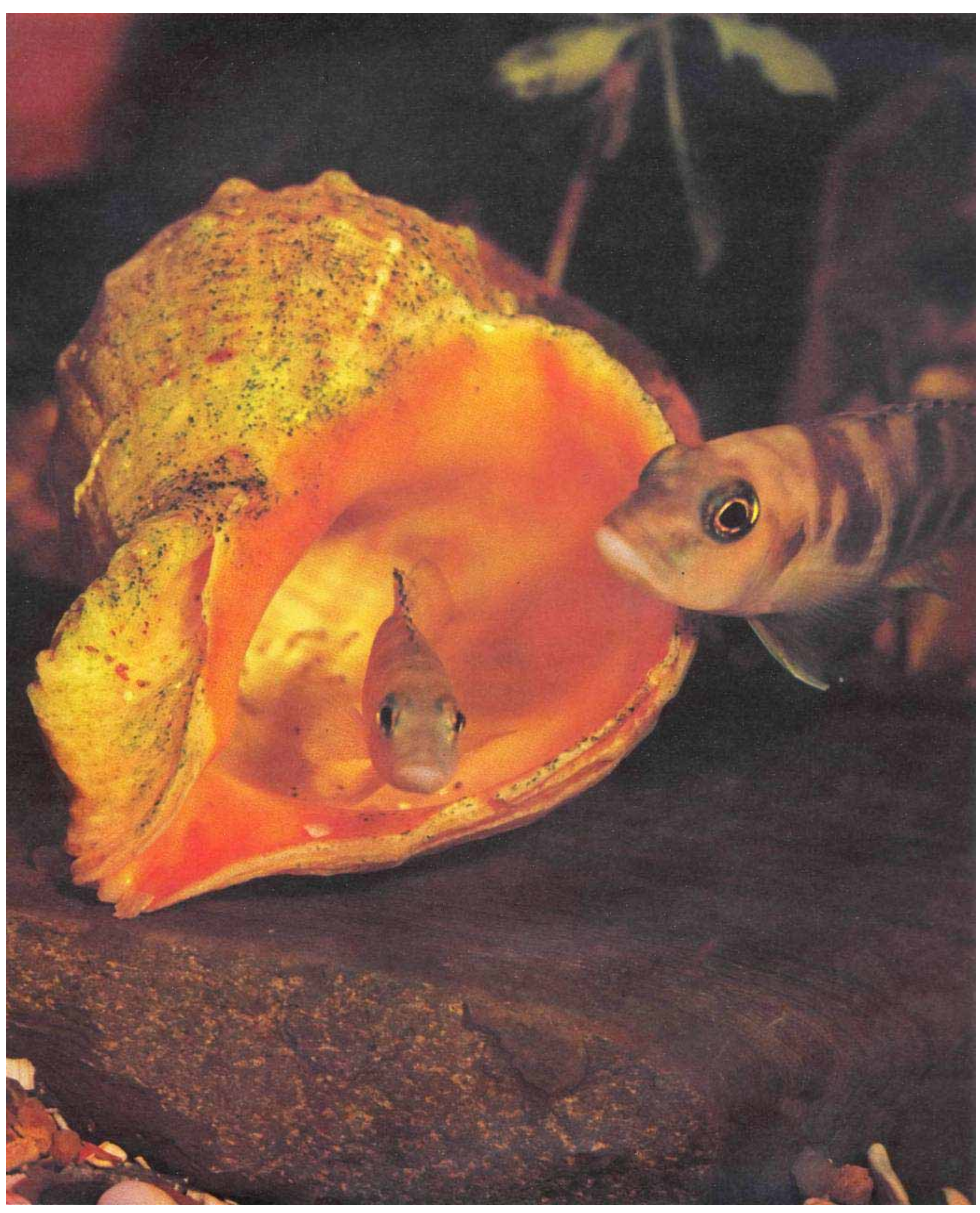
Не рекомендуется начинать с содержания рыб, вылавливаемых в наших естественных водоемах. Эти рыбы, как правило, более требовательны к качеству воды и кормам, а самое главное — буквально нашпигованы всевозможными болезнетворными организмами, которые в условиях аквариума моментально себя проявляют.

Иногда спрашивают: «А можно сразу начинать с цихлид? А с морского аквариума?» На первый вопрос, в общем, можно дать утвердительный ответ — ведь есть очень крепкие цихлиды: хромис-красавец, цихлазома-пчелка и другие.

А вот морской аквариум для начинающих слишком сложен.

27 Краб стыдливый (Dorippe granulata) несет на себе раковину, на которой сидит актиния

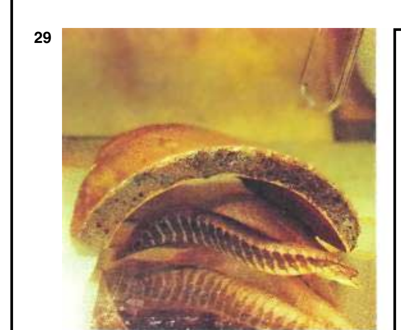
Необходимо предварительно изучить массу литературы, посвященной прежде всего химии морского аквариума, процессам, в нем происходящим, а затем построить и запустить систему фильтрации и регенерации воды, научиться контролировать ее параметры, приобрести опыт в транспортировке морских животных. Помните, что во всем нужна последовательность, шаг за шагом нужно пройти от простого к сложному, и тогда не будет больших проблем в содержании и любых пресноводных, и коралловых рыб, и даже в разведении осьминогов! Ну а сначала не сделайте главной ошибки — приобретая аквариум, не покупайте одновременно с ним рыбок и растения. Задайте себе один простой вопрос — «какая нужна для них вода?»



28 Пара лампрологусов Мееля (Neolamprologus meeli) охраняет раковину с мальками

Размножение рыб

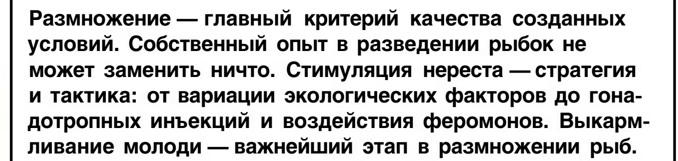
29



30

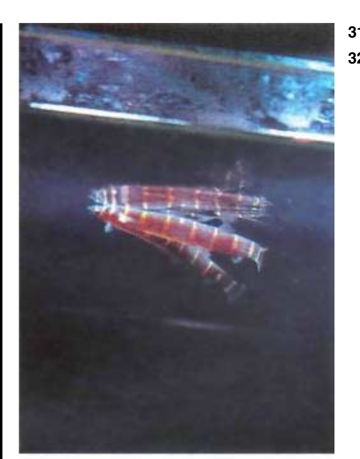






Размножение — главный критерий качества созданных условий. Собственный опыт в разведении рыбок не может заменить ничто. Стимуляция нереста — стратегия и тактика: от вариации экологических факторов до гонадотропных инъекций и воздействия феромонов. Выкармливание молоди — важнейший этап в размножении рыб.

31
32



33



Прозрачное стекло аквариума является, образно выражаясь, тем волшебным зеркалом, которое позволяет видеть то, что скрыто от нас в природе мутными водами и морскими глубинами. Именно в аквариумах удалось впервые увидеть, как вопреки всем ожиданиям пестрые тропические вьюны — акантофтальмусы, обитатели донного ила, нерестятся вблизи поверхности воды, скользя и извиваясь, словно змеи. А совсем не строят гнездо из пены, как когда-то писали журналы. И эту, и много других загадок удалось разгадать московским аквариумистам.
Многие виды рыб, известные в мировой литературе как проблемные, неразводимые, подробно изучены советскими любителями, освоено их размножение в неволе, получено многочисленное потомство. Лабео, макрогнатусы, тетраодоны и другие рыбы, от одного названия которых еще совсем недавно замирали сердца любителей, теперь надежно обосновались в аквариумах. Всего несколько лет назад удалось впервые увидеть и сфотографировать, как происходит нерест у маста-

29 Нерест мастацембелусов (Mastacembelus circumcinctus)
30 Макропод (Macropodus opercularis) у гнезда из пены
31 Дискус голубой (Symphysodon aequifasciatus) ухаживает за икрой
32, 33 Фрагменты нереста акантофтальмусов Майерса (Acanthophthalmus myersi)

34 35



36



37



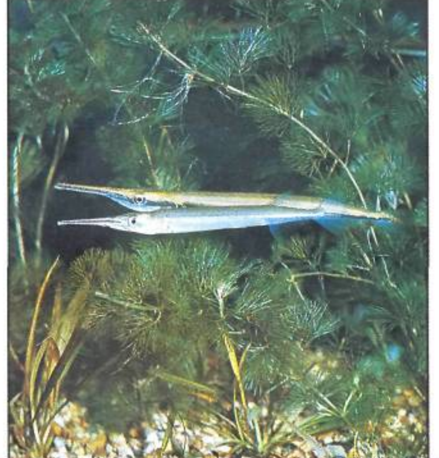
38 →

цембелусов, как окрашены двухнедельные мальки синодонтисов, какова скорость роста у ксенентодонов и многое другое.

Долгие годы из книги в книгу переписывались истории о том, что очень красивая и популярная аквариумная рыбка — двухцветный лабео — нерестится в пещерках, что самец якобы охраняет кладку икры и молодь. Высказывались предположения, что и другие виды лабео имеют сходную биологию размножения. Все оказалось досужим вымыслом. Первое разведение лабео в Москве показало, что рыбы нерестятся так же, как большинство их сородичей-карповых. Они выметывают икру в толще воды и никакого участия в охране потомства не принимают. Еще одной легендой о рыбах стало меньше.

В то же время ряд исследований, проведенных любителями, показал, что истинное поведение некоторых аквариумных обитателей бывает более интересным, чем самый изощрен-

39



40 → 41



42

ный вымысел. Так, например, в озере Танганьика был обнаружен сом, который так же, как кукушка, подбрасывает во время нереста свою икру представителям очень далекого от сомов семейства цихлид. Да не как-нибудь, а прямо в рот самке, которая затем и свою и чужую икру инкубирует около трех недель. Развитие сомиков-«кукушат» происходит быстрее, чем цихлид, и в результате мальки сомиков спокойно поедают развивающихся эмбрионов-соседей. А сами при этом находятся в надежном укрытии (то есть во рту у цихлид-родителей) еще некоторое время, пока не окрепнут.

Разведение аквариумных рыб приносит любителю большое удовольствие, так как дает возможность в короткое время проследить интересный жизненный цикл. Размножение животных в неволе происходит только при благоприятных условиях. Именно благоприятные условия служат ключом к успеху. Сколько бы аквариумист ни читал книг и статей, сколько бы он ни слушал лекций, собственный опыт в разведении не может заменить ничто. Волнующие моменты, когда в домашнем водоеме появляется отложенная икра или сразу мальки (как это случается у живородящих), запоминаются надолго.

Помните, что основа подготовки рыб к размножению заключается в разнообразном кормлении соответственно требованиям каждого вида рыб, а также в оптимальных гидрохимических параметрах воды.

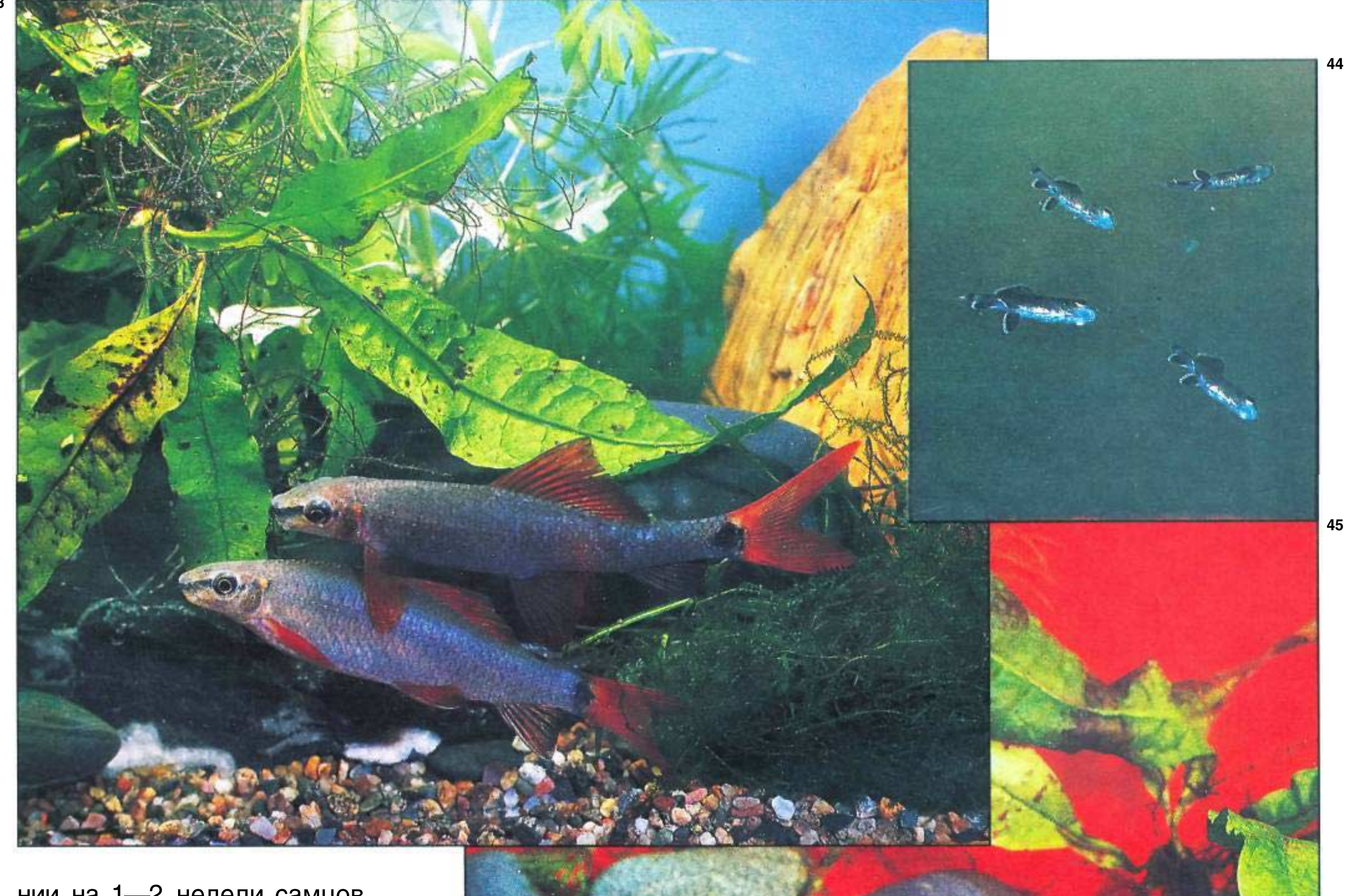
Нерест может происходить как в общем аквариуме, так и в специально приготовленном нерестилище — водоеме, предназначенном для разведения рыб. В последнем случае проще обеспечить необходимую чистоту и уберечь икру и мальков от соседей, которые не прочь ими полакомиться — от других рыб, улиток.

Для рыб, как и для других диких животных, характерен каннибализм, то есть поедание особей своего вида. Поэтому в некоторых случаях необходимо принимать меры для сохранения потомства от пожирания сородичами. На дно сосуда устанавливают специальную сетку, через которую выметанная икра проваливается и становится недосягаемой для нерестящихся рыб. Иногда икру у рыб приходится просто отбирать (даже изо рта) и инкубировать искусственно.

Выбирая объем нерестилища, надо учитывать размер, индивидуальные особенности поведения рыб, их агрессивность, а также территориальность — то есть стремление как в естественной среде обитания, так и в неволе занимать определенную территорию и охранять ее, прогоняя других особей. К сожалению, любители часто забывают, что для некоторых рыб (в первую очередь для цихлид) классический метод стимуляции нереста, заключающийся в предварительном рассажива-

34—37 Фрагменты нереста макрогнатусов (Macrognathus aculeatus)
38 Икра макрогнатусов, отложенная на растение
39 Нерест ксенентодонов (Xenentodon cancila)
40—42 Развитие икры ксенентодона

43 44 45



нии на 1—2 недели самцов и самок, неприменим. Если рыбы территориальны, то они независимо от того, самец это или самка, будут сражаться за территорию при недостатке места. Более сильная и активная рыба может убить или сильно покалечить другую.

Современная аквариумистика имеет в своем арсенале большой набор стимулирующих средств, которые должны обеспечить успех в размножении рыб, растений и других гидробионтов. Стимуляцию нереста следует начинать с вариации экологических факторов, соответствующих смене времен года. Для умеренных широт это прежде всего изменение температуры воды, а для других — изменение жесткости, активной реакции воды pH, солености, окислительно-восстановительного потенциала и продолжительности светового дня.

В нерестилище надо создать надлежащий ландшафт, включающий субстрат для икры и мальков, укрытия для производителей, а для рыб, строящих гнездо, материал для его изготовления (например, плавающие растения, грунт, коряги).

Немногие знают, что при отсутствии необходимого субстрата в виде вертикальных, горизонтальных и наклонных скалистых гряд, пещерок из цветочных

43 Брачные игры лабео зеленого (Labeo frenatus)
44 Молодь лабео двухцветного (Labeo tricolor). Видны возрастные изменения в окраске
45 Сом-кукушка (Synodontis multipunctatus)



46



47



48



49



горшков, подходящего размера раковин рыбы так и проживут всю свою жизнь, не дав потомства. Аналогичные явления наблюдаются при неправильном подборе сообществ в аквариумах. Угнетаемые агрессивными соседями особи также никогда не будут нереститься. Причиной неудач в разведении является и резкая смена условий при посадке рыб на нерест, прежде всего изменение активной реакции воды pH. Рыбы впадают в так называемый pH-шок, из которого их трудно вывести, и дело нередко заканчивается гибелью производителей. Поэтому подготавливайте рыб к посадке в нерестилище постепенно, добавляя тонкой струйкой приготовленную для размножения рыб воду из нерестилища в аквариум с производителями.

46—48 Последовательность инъецирования африканского змееголова (*Channa obscura*)
49 Сцеживание перезрелой икры у желтокрылки (*Cottocomephorus grewingki*)

Отсаженных рыб по возможности не следует беспокоить, пугать резкими движениями вблизи аквариума, стуком и другими действиями. Иногда никакие стимулы к нересту не дают результата. Причины этого еще недостаточно ясны. Многое, вероятно, зависит от малоизученных факторов и трудности их воспроизведения в неволе (например, многокилометровые миграции рыб). Здесь на помощь приходит хорошо



разработанная отечественной аквариологией методика гормональной стимуляции нереста, позволившая советским любителям достичь значительных успехов. Суть методики заключается в инъецировании подготовленных производителей гормоном, стимулирующим деятельность половых желез (гонадотропином, хориогонином и другими гонадотропными гормонами), экстрактом гипофиза и т. п. В зависимости от размера рыб инъекции проводятся в спинную мышцу или брюшную полость. Намечаемое место укола аккуратно осушают ватным тампоном, а после укола зажимают пальцем и массируют несколько секунд, чтобы раствор не вытек. Во время манипуляции, чтобы не подсыхали кожные покровы, рыб держат во влажном полотенце или марле.

В некоторых случаях необходимо проводить двух-трехкратное инъецирование с интервалом 20—36 часов. Именно в эти

сроки у рыб начинают появляться первые признаки активности, и за их поведением надо внимательно наблюдать. Если очевидно, что самки созрели, а самцы не проявляют активности, то во избежание болезней перезревшую икру следует сцедить, поглаживая самку по брюшку от головы к анальному отверстию. Такую же операцию желательно проделать, чтобы освободить самку от остаточной икры, если в процессе нереста она была выметана не вся. Опыт показывает, что после гормональной стимуляции при надлежащей подготовке производителей получается полноценное потомство, а нерест происходит естественным путем.

В заключение следует упомянуть еще о методе стимуляции с использованием феромонов — веществ, выделяемых рыбами в процессе нерестовых игр, самого нереста, охраны икры. Работы по изучению феромонов как химических сигналов рыб наиболее актуальны в ихтиологической науке. Если удастся феромоны синтезировать, то это достижение, несомненно, будет иметь огромное практическое значение. А пока аквариумисты-разводчики твердо знают, что для того, чтобы стимулировать нерест у молодых рыб или, как они выражаются, «разметать молодняк», лучший способ — это добавить воды из аквариума, в котором только что отнерестились их более опытные и взрослые собратья. При хорошей подготовке молодых производителей метод работает очень надежно. Но получение икры, личинок и мальков — это только еще полдела. Следующий, не менее важный этап — выращивание молоди. Особенно трудно вырастить молодь морских рыб, так как личинка у них очень мала. В любом случае любитель должен быть готов выкормить потомство с первого же раза, так как второй возможности может больше не представиться из-за болезни и гибели хотя бы одного из производителей, что, к сожалению, происходит не так уж редко, особенно с нежными рыбами.

Выкармливать молодь лучше всего живыми кормами, так называемой «живой пылью» или культивируемыми в домашних условиях инфузориями, коловратками, микрочервем. По мере роста мальков их следует сортировать во избежание каннибализма, а размеры корма плавно увеличивать. Корм у мальков должен находиться непрерывно. Для выращивания морских рыб и некоторых видов пресноводных рыб (например стеклянных окуней) важно обеспечить оптимальную концентрацию корма в единице объема воды: при чрезмерной насыщенности кормом бывает трудно поддержать высокое качество воды в выростном аквариуме и мальки гибнут от отравления; при недостаточной — энергетические затраты мальков в поиске корма не будут компенсированы, и они вскоре погибнут от истощения. Опытные любители в состоянии выкормить небольшое количество мальков, используя продающиеся в зоомагазинах сухие витаминизированные корма или корма собственного приготовления по имеющимся в литературе рецептам.

Очень интересны виды рыб, активно ухаживающие за икрой и мальками. Некоторые из них первое время кормят мальков на своем теле так называемым кожным секретом (например дискусы), другие разжевывают крупный корм и выбрасывают его в стайку мальков, третьи специально взмучивают воду у дна, помогая тем самым молоди добраться до корма (многие американские цихлиды).

Уход за потомством у рыб нередко носит ярко выраженный индивидуальный характер и доставляет любителю много приятных минут у аквариума.

В настоящее время, несмотря на значительный прогресс в биологических науках, сколько-нибудь подробно изучены особенности поведения и биология размножения всего менее пяти процентов представителей мировой ихтиофауны. Аквариумные рыбы в этом числе составляют значительную часть. В последнее время появилась техническая возможность содержать в неволе практически любые виды рыб. И еще предстоит огромная интереснейшая работа по «одомашниванию» ихтиологического богатства, размножению большинства видов и внедрению их в массовую аквакультуру.

50 Цихлазома губастая (Cichlasoma labiatum) охраняет икру

51 Самка цихлазомы Бартона (Cichlasoma bartoni) удаляет из кладки белые неоплодотворенные икринки

52 Самец африканского змееголова (Channa obscura) охраняет молодь

53 Цихлазома-пчелка (Cichlasoma octofasciatum) ухаживает за икрой

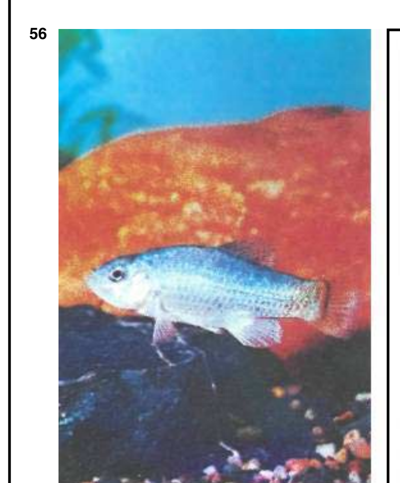
54 Дискусы (Symphysodon aequifasciatus) выкармливают мальков кожным секретом



55 Амударьинский лопатонос (Pseudoscaphirhynchus kaufmanni)

Редкие и исчезающие виды рыб

56

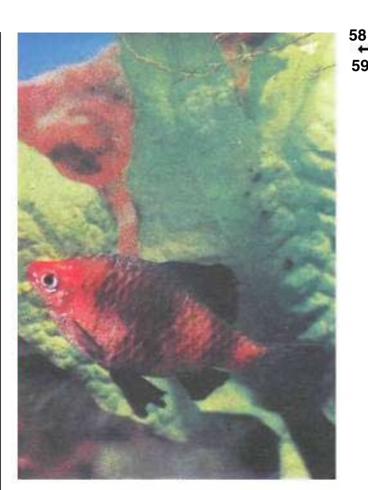


57



Природная популяция некоторых видов рыб незначительна. Нарушение сложившегося тысячелетиями экологического баланса ведет к катастрофе. Животные достигают грани полного уничтожения еще до того, как они подверглись детальному изучению. Умножение и сохранение генофонда — одна из задач, стоящих перед аквариумистами.

58
←
59



60

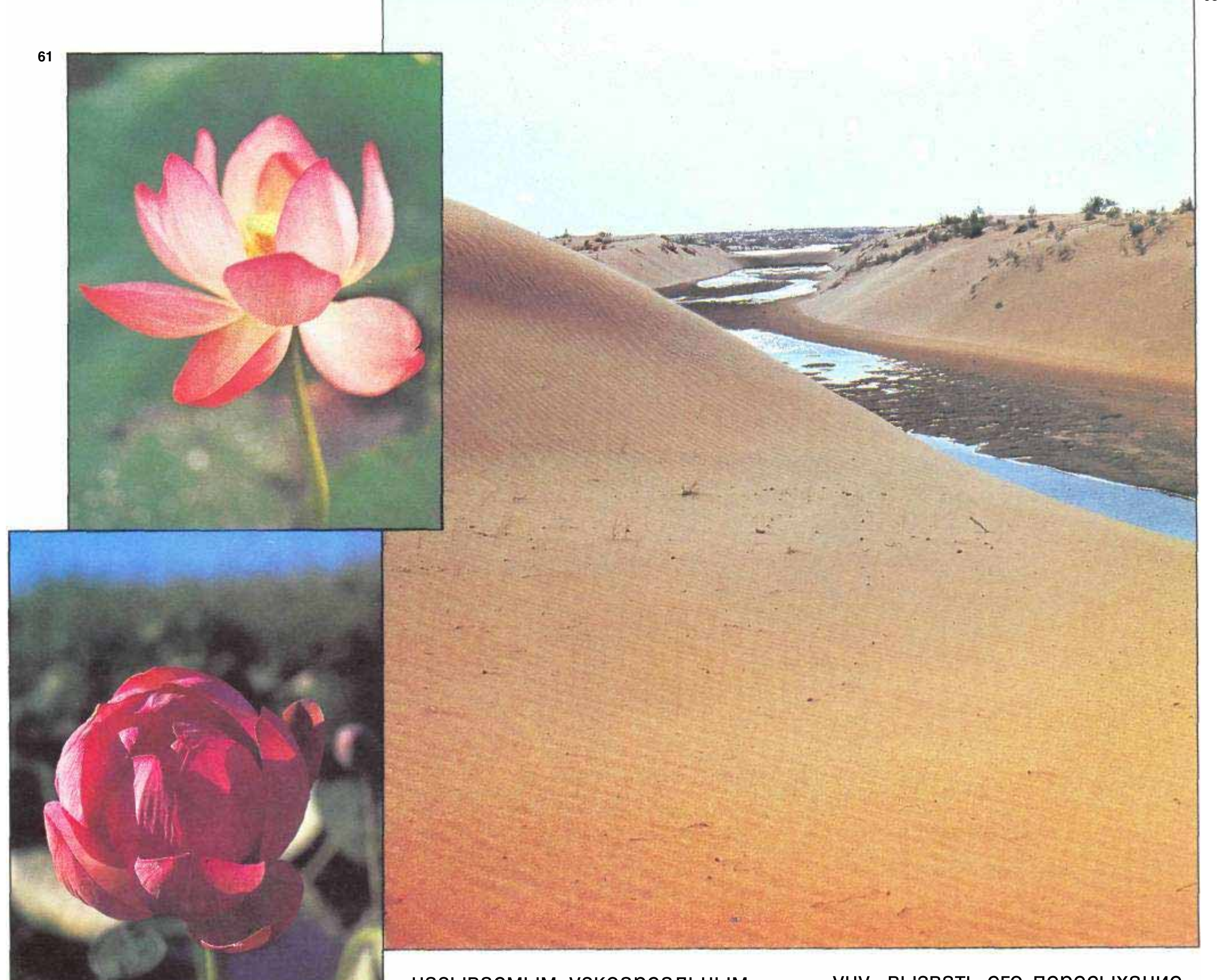


Природные места обитания многих рыб, обычных и традиционных для аквариума, претерпели коренные изменения вследствие хозяйственной деятельности человека.

В Шри-Ланке распашка и освоение новых земель под различные сельскохозяйственные культуры, осушение болот и другие проводимые там мелиоративные работы, а также чрезмерный коммерческий отлов рыбы для продажи на иностранных рынках привели к тому, что численность вишневого и черного барбусов, пользующихся заслуженной любовью аквариумистов во всем мире, значительно сократилась. И сейчас, пожалуй, в любительских аквариумах их число превышает природную популяцию. Несмотря на принимаемые меры численность этих рыб в природе не восстанавливается, и они занесены в Красную книгу Международного союза охраны природы (МСОП).

Интенсивное развитие сельского хозяйства без должного контроля со стороны природоохранных органов нередко ведет к загрязнению природных водоемов различными инсектицидами, гербицидами, дефолиан-

56 Ципринодон (Cyprinodon macularius) — обитатель горячих водоемов (до 40° С и выше)
57 Ауха (Siniperca chua-tsi)
58 Байкальский осетр (Acipenser baeri baicalensis)
59 Барбус черный (Barbus nigrofasciatus)
60 Барбус вишневый (Barbus titteya)



61

62

63

тами, минеральными удобрениями и прочими химическими препаратами. Большой урон природе наносит загрязнение водоемов промышленными предприятиями. Нарушение складывавшегося тысячелетиями экологического баланса угрожает существованию животных и растений. Иногда животные достигают грани полного уничтожения еще до того, как они подверглись детальному изучению.
Особая опасность грозит так называемым узкоареальным видам, обитающим на ограниченных площадях, характеризуемых вполне определенными, нередко специфичными условиями. Ясно, что достаточно бывает необдуманного регулирования стока реки или даже каких-нибудь временных естественных изменений климата, например засухи, потепления, чтобы погубить водоем, содержащий уникальную флору и фауну, вызвать его пересыхание. Как уже говорилось выше, имеется очень много неясного в биологии размножения рыб, особенно в нерестовом поведении, охране потомства. И здесь очень важны наблюдения аквариумистов-любителей, использование знаний, отработанной биотехнологии, в первую очередь для сохранения редких и исчезающих представителей аквариумной фауны. То же самое относится и к аквариумным растениям. Не надо забывать, что природа ранима, и генетические ресурсы надо бе-

61, 62 Лотос (Nelumbo nucifera) занесен в Красную книгу
63 Пустынный биотоп с пересыхающим водоемом (Каракумы)


64



речь, чтобы дать возможность будущим поколениям увидеть ее многообразие, целесообразность и красоту.

В нашей стране для сохранения генофонда специалисты стараются развести единичные природные экземпляры, с тем, чтобы в дальнейшем закрепить их в массовой аквариумной культуре. Именно в этом главная заслуга аквариумистики и ее ценность. Рыбы, освоенные в аквариумах, в отличие от природных экземпляров, свободны от специфичных паразитов и болезней. Они представляют собой поистине уникальный материал для селекции и дальнейшего изучения.

Ясно, что сфера приложения увлекательнейшего труда для любителей аквариума не ограничена одними рыбами. Здесь и многочисленные водные беспозвоночные, и растения, и амфибии. Встречаются среди них и виды, занесенные в Красные книги СССР и МСОП. Поэтому получение исходного природного материала и всю работу следует обязательно согласовывать с природоохранными организациями. Такая деятельность под стать всевозможным объединениям аквариумистов, клубам, их секциям и рабочим группам.

Центральные, областные, городские организации аквариумистов должны следить за сохранением генофонда аквариумных обитателей. Они могут вести свои собственные Красные книги и заносить туда исчезающих в данной местности аквариумных гидробионтов.

64 Цинолебиас Констанцы (Cynolebias constanciae)



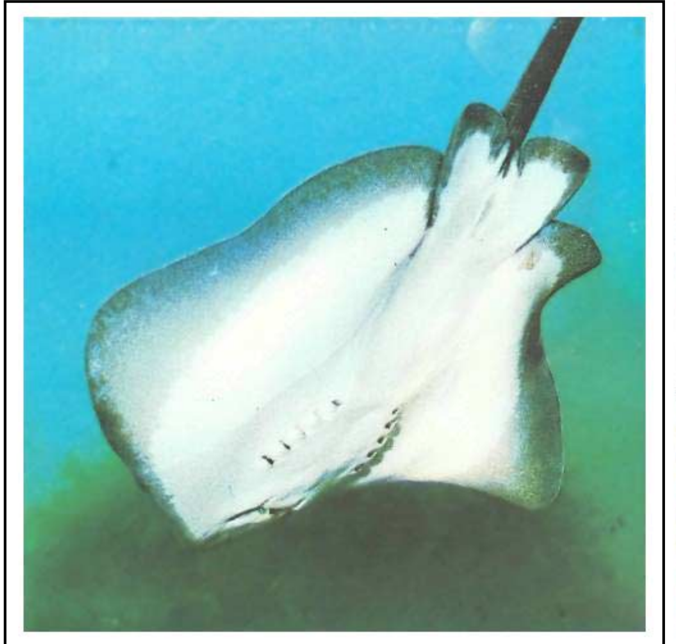
65 Сахалинский осетр (Acipenser medirostris)

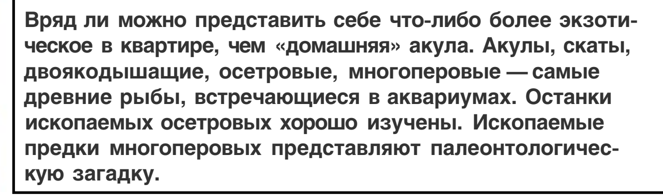
Самые древние рыбы

66

67







Вряд ли можно представить себе что-либо более экзотическое в квартире, чем «домашняя» акула. Акулы, скаты, двоякодышащие, осетровые, многоперовые — самые древние рыбы, встречающиеся в аквариумах. Останки ископаемых осетровых хорошо изучены. Ископаемые предки многоперовых представляют палеонтологическую загадку.

68 ← 69



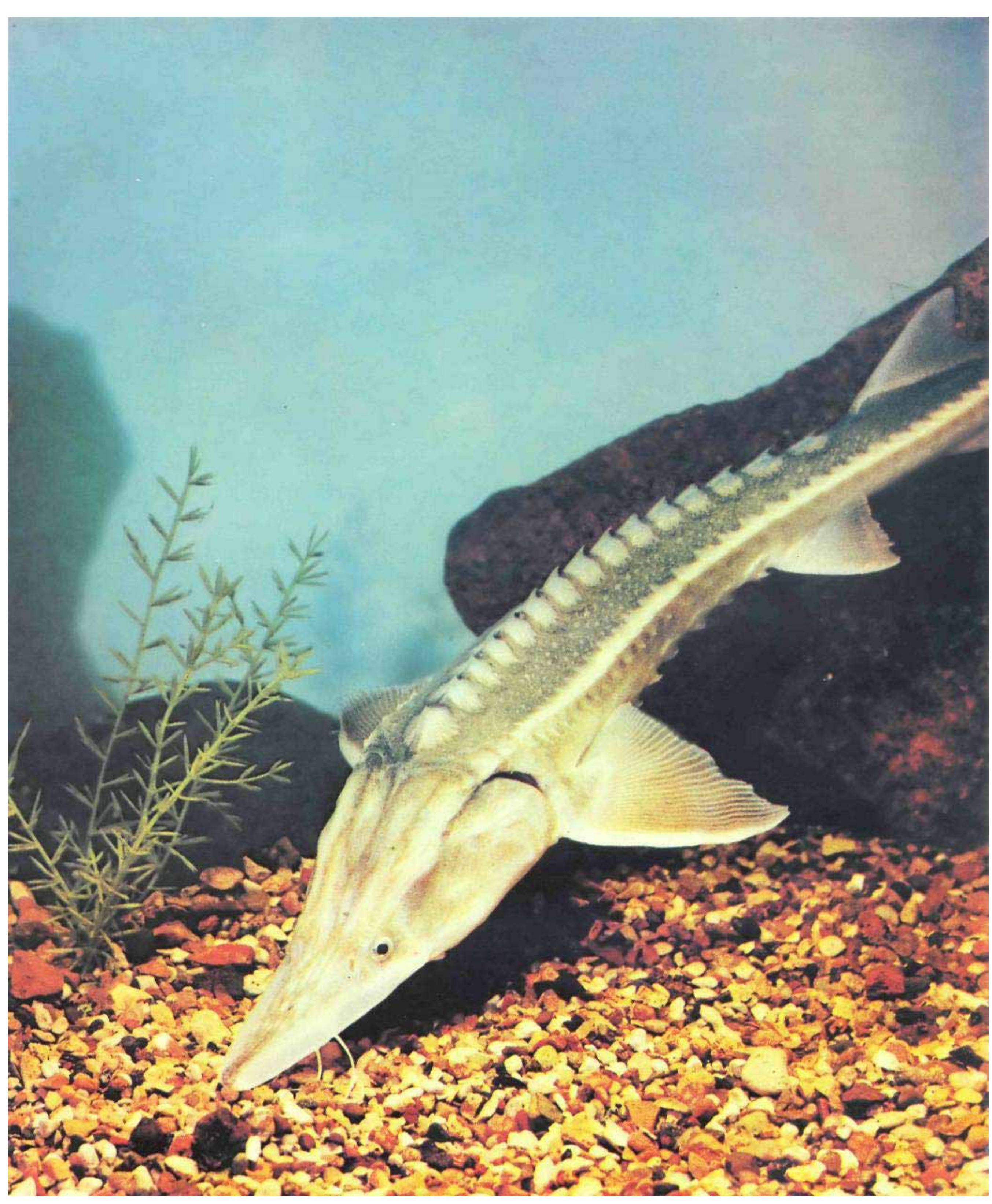
70



Из ныне живущих самыми древними являются хрящевые рыбы. Они имеют хрящевой, нередко обызвествленный скелет, покрытые зубовидной, или плакоидной, чешуей тело.* У них отсутствует плавательный пузырь. Появившись на нашей планете в конце девонского периода, хрящевые рыбы поначалу заняли доминирующее положение, затем многие группы этих рыб вымерли, но и в настоящее время известно более 700 видов. Большей частью это хорошо знакомые всем акулы и скаты.

Акулы объединены в 20 семейств, куда входят 350 видов рыб, жаберные щели которых расположены по бокам тела. Большинство акул — активные хищники, хотя среди них имеются виды, питающиеся планктоном. Диапазон размеров акул необычайно широк: от 15—40 см, как у колючих и куньих, до 15—20 м, как у самой крупной в мире рыбы — китовой акулы. Конечно, в домашнем водоеме можно содержать только самых мелких акул, которые, кстати, даже размножаются в неволе, и вряд ли можно представить себе что-либо более экзотическое в квартире, чем «домашняя» акула.

66 Акула (Chylloscillium indicum)
67 Протоптер (Protopterus aethiopicus)
68 Скат (Dasyatis pastinaca)
69 Сибирский осетр (Acipenser baeri)
70 Русский осетр (Acipenser guldenstadti)



71 Калуга (Huso dauricus)



Скаты, в отличие от акул, имеют жаберные отверстия только на брюшной стороне тела. Известно более 300 видов, объединенных в 16 семейств. Размер этих преимущественно донных, то есть обитающих на самом дне, рыб колеблется от нескольких сантиметров до 7 метров, а вес достигает 2,5 тонны. И черноморский морской кот, и гигантский морской дьявол — манта, и знаменитая рыба-пила — все это скаты. Последняя вопреки всем леденящим душу рассказам не опасна для человека, а свою страшную пилу использует для того, чтобы добывать пропитание, копаясь в иле. Среди костных рыб самые древние представители — лопастеперые, которые объединяют всего 6 видов двоякодышащих рыб: 300—325 миллионов лет назад двоякодышащие широко заселяли пресные, солоноватые и морские воды планеты.

72 Белуга (Huso huso)
73 Многопер (Polypterus palmas)
74 Каламоихт (Calamoichthys calabaricus)

Африканские представители двоякодышащих — протоптеры имеют парное легкое и способны существовать в полностью пересыхающих водоемах. До девяти месяцев эти удивительные рыбы проводят в своеобразном коконе в грунте, где, находясь в спячке, полностью переходят на дыхание атмосферным воздухом.

Изучение интереснейших биохимических процессов, позво-

ляющих рыбам жить в столь необычных условиях такое продолжительное время, возможно, будет иметь практическое значение в космонавтике, поможет раскрыть тайны летаргического сна и другие загадки природы.
К древнейшим костным относятся и лучеперые рыбы, появившиеся также в девонский период. Они включают в себя древних ганоидных, насчитывающих в настоящее время всего 45 видов. Ганоидные рыбы отличаются своеобразной чешуей в форме ромба. Кульминацией их развития был конец пермского — начало триасового периода, 250—180 миллионов лет назад. К ганоидным относятся современные осетрообразные и многоперообразные. И если останки ископаемых осетровых известны с нижнеюрского времени и распространены только в северном полушарии, то ископаемые предки многоперообразных не найдены, а сами они представляют палеонтологическую загадку.
Осетровые — гордость наших рек, хорошо и долго живут в аквариумах, но для любительских водоемов они, конечно, великоваты, и держать их можно только в молодом возрасте, кормя мотылем, измельченной рыбой, мясом.
В отряде многоперообразных только одно семейство — многоперовые, насчитывающее всего 10 видов многоперов и 1 вид каламоихтов. Плавательный пузырь у многоперовых служит и для атмосферного дыхания. Если этим рыбам не дать возможности дышать воздухом более двух-трех часов, рыбы гибнут, говоря обычным языком, как бы тонут. Интересно, что завернутые в мокрую ткань, они живут без воды значительно дольше, чем в воде, но без доступа воздуха. Ввиду того, что многоперовые очень поздно созревают, их размножение в аквариумах еще не освоено, хотя эти рыбы нетребовательны и живут подолгу.
Личинки многоперовых имеют ярко выраженные наружные жабры (как у головастиков), которые со временем исчезают.
Большинство древних рыб являются долгожителями, как в природе, так и в аквариумах. Десять лет для многих из них период молодости и даже «детства».
В настоящее время наиболее распространены на нашей планете костистые рыбы. Они достигли необыкновенного разнообразия 135—70 миллионов лет назад и сохраняют его по сей день, представляя более 95 процентов видового состава ихтиофауны. С учетом специфики пресноводного и морского аквариумов они и будут рассмотрены вкратце в следующих главах.

---

* О древних рыбах подробнее см.: Жизнь животных в 7 т. М., 1984, т. 4.



2
Пресноводный аквариум

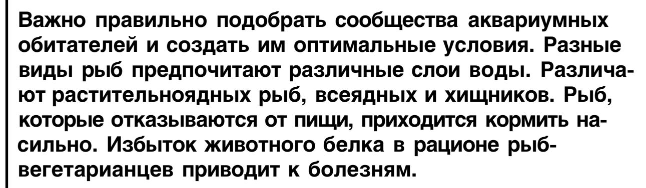


Среди рек, ручьев и озер

75







Важно правильно подобрать сообщества аквариумных обитателей и создать им оптимальные условия. Разные виды рыб предпочитают различные слои воды. Различают растительноядных рыб, всеядных и хищников. Рыб, которые отказываются от пищи, приходится кормить насильно. Избыток животного белка в рационе рыб-вегетарианцев приводит к болезням.

76 ← 77



Как упоминалось выше, аквариумы бывают пресноводные и морские. В пресноводном аквариуме концентрация растворенных солей не превышает 2—3 г на литр. Однако жизненные условия обитателей пресных вод неодинаковы. Поэтому, прежде чем устраивать аквариум для тех или иных животных, желательно предварительно ознакомиться с природными местами их обитания, так называемыми биотопами.

Здесь, несомненно, поможет специальная литература, консультации в клубе или кружке аквариумистов. Это значительно облегчит создание оптимальных условий для ваших питомцев и предостережет от неправильного подбора сообществ в домашнем водоеме.

Растения не только украшают аквариум, но и поддерживают в нем биологический режим
75 Цветок монохории Корсакова (Monochoria korsakowi)
76 Цветок нимфеи (Nymphaea sp.)
77 Цветок лобелии (Lobelia cardinalis)

Может быть, придется воспроизвести кристально чистую, почти дистиллированную воду ледяных глубин Байкала, горячие источники с солоноватой водой, тысячелетние мангровые болота или небольшие лужи, заполняемые дождем лишь на несколько месяцев в году, а затем стремительно высыхающие на солнце...

Великая труженица — природа населила различные водоемы многочисленными видами жи-

80

78

79

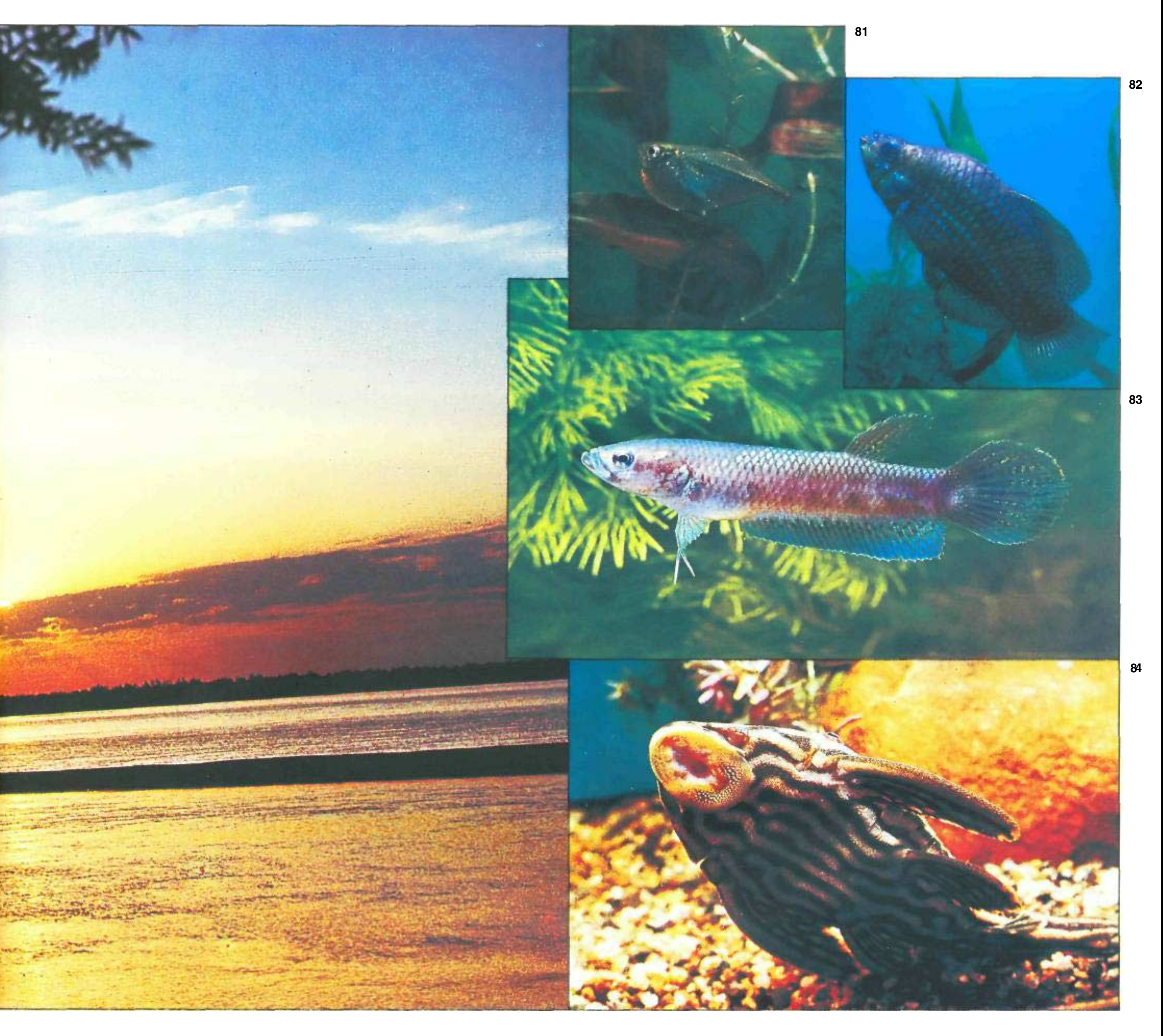


вотных и растений, каждый из которых за миллионы лет эволюции приспособился к жизни по-своему.

Так, многие водные растения цветут все же на воздухе — ведь под водой их опыление невозможно. Пожалуй, и водными-то мы их называем с большой натяжкой — на самом деле большая часть их произрастает вблизи воды, в насыщенной влагой атмосфере тропиков, и выдерживает длительное погружение во время наводнений в сезон дождей, продолжая расти и развиваться. Известны плавающие на поверхности, в толще воды, укореняющиеся в грунте растения, пригодные для аквариума,— они исчисляются сотнями видов и селекционных форм.*

Среди пресноводных беспозвоночных постоянно «прописались» в любительских водоемах, пожалуй, лишь аквариумные улитки — красные катушки, физы, ампулярии и меланоиды. Раки, креветки, водные насекомые и их личинки, прочие беспозвоночные не столь популярны среди любителей, а их содержание носит, как правило, характер мимолетного увлечения. Даже неопытный глаз начина-

78 Брызгун (Toxotes jaculatrix)
79 Карликовая боция (Botia sidthimunki)



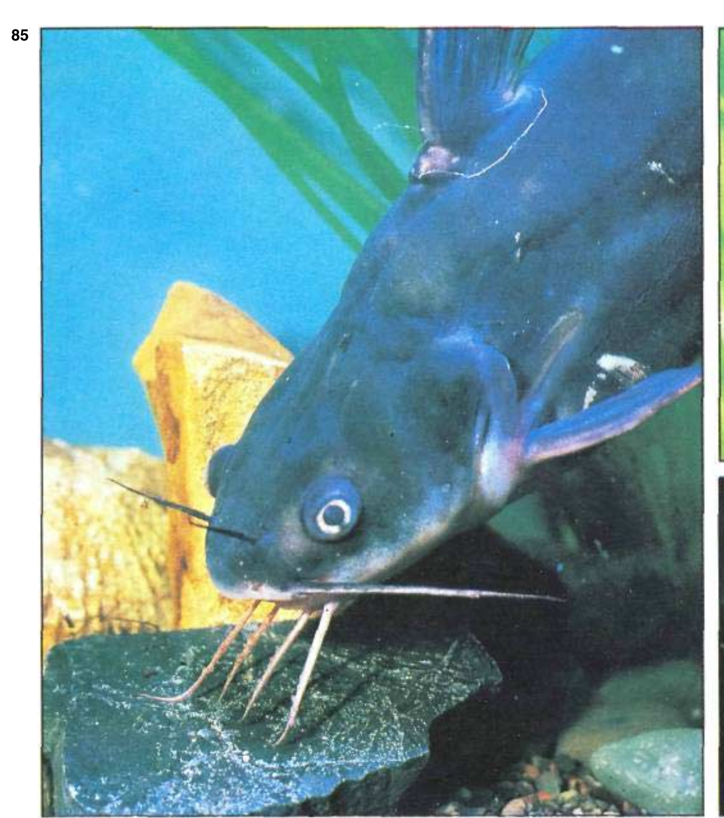
81 82 83 84

ющего натуралиста-любителя после самых непродолжительных наблюдений легко обнаружит ярко выраженные особенности пресноводных рыб, позволяющие им выжить в естественных условиях. Как в природе, так и в аквариуме разные виды рыб предпочитают различные слои воды — верхние, средние или нижние. Очевидно, что для рыб, которые держатся вблизи поверхности,— брызгунов, петушков, стерникл и других, нет необходимости в высоком аквариуме: нижние слои чаще всего будут пустовать.

81 Стерникла (Gasteropelecus sternicla)
82 Иорданелла флоридская (Jordanella floridae)
83 Петушок удлиненный (Betta belica)
84 Панак чернолинейный (Panaque nigrolineatus). Виден рот-присоска на нижней стороне тела

Этим рыбам лучше увеличить площадь поверхности воды. А так как они легко выпрыгивают из аквариума в погоне за кормом, расстояние от поверхности воды до покровного стекла тоже увеличить до 10—15 см. В аквариуме с этими рыбами хорошо поместить немного плавающих растений: брызгуны могли бы сбивать

85



86



87



88



89
90

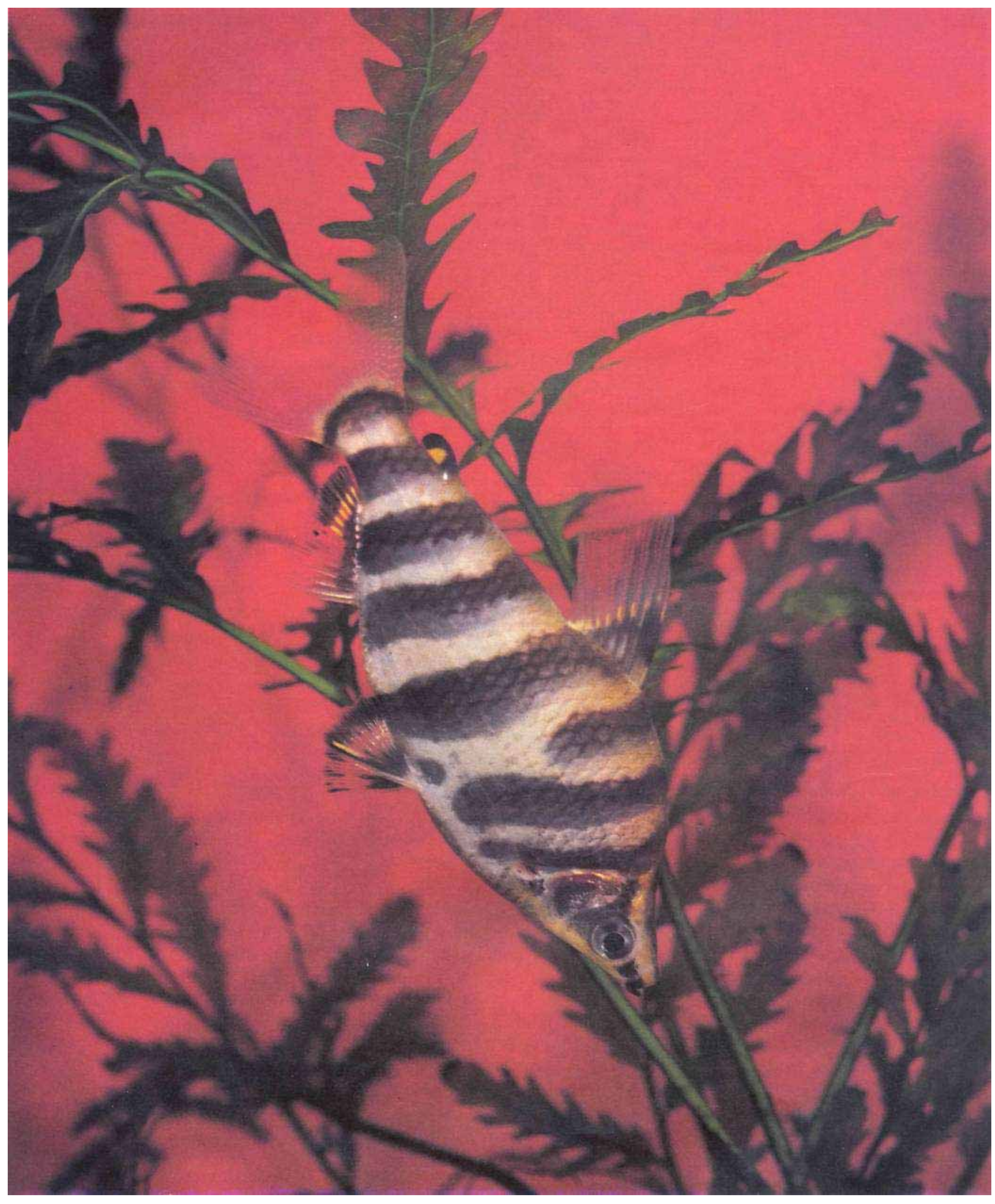


с них струйками воды насекомых и питаться ими, а петушки могли бы использовать растения как строительный материал для гнезда. Чтобы выпрыгивающие при испуге или в поисках корма рыбы меньше травмировались от неизбежных ударов о стекло, лучше заменить стекло полиэтиленовой пленкой, натянутой на жесткий каркас.
Рыбы, живущие на дне аквариума,— боции, сомы, бычки и другие — в подобных мерах предосторожности, конечно, не нуждаются, но, в свою очередь, многие из них любят направленный ток воды вблизи дна, создаваемый насосом. Нетрудно убедиться, что сомы, имеющие присоску-рот — панаки, анциструсы, лорикарии, особенно любят проток. И неудивительно, ведь в природе эта присоска помогает им удержаться на месте в бурных потоках и одновременно добывать корм, соскабливая со всевозможных поверхностей обрастания растительного и животного происхождения.
Устраивая аквариум, можно подобрать его обитателей таким образом, что все слои воды будут заполнены равномерно, и, самое главное, рыбы не будут мешать друг другу.
Не следует забывать, что в рыбьем царстве есть свои вегетарианцы и хищники, а также так называемые всеядные рыбы

Хищные рыбы:
85 Косатка-скрипун (Pseudobagrus fulvidraco)
86 Рыба-лист (Polycentropsis abbreviata)
87 Ксенентодон (серебристый сарган) (Xenentodon cancila)
Растительноядные рыбы:
88 Горчак глазчатый (Rhodeus ocellatus)
89 Красноперка (Scardinius erythrophthalmus)
90 Трофеус звездчатый (Tropheus duboisi)

с уклоном в ту или иную сторону, в зависимости от природных потребностей.
О хищниках стоит рассказать подробнее. Некоторые из них, как например рыба-лист, поедают только живые корма — мелкую рыбешку, головастиков и т. п. Покровительственная, маскировочная окраска и форма засохшего листа в сочетании с почти незаметными движениями плавников позволяют этим рыбкам вплотную подкрадываться к намеченной жертве. К мертвым рыбкам, кусочкам рыбьего мяса рыба-лист равнодушна и, даже умирая от голода и истощения, такой корм брать не будет. Поэтому, прежде чем заводить подобных «живоглотов», следует подумать об обеспечении их в изобилии именно теми кормами, которые они будут поедать.
Есть, правда, временный выход из положения при отсутствии живых кормов — хищников, которые отказываются от корма, приходится кормить насильно, аккуратно заталкивая им в пасть и дальше в глотку кусочки рыбы или мяса подходящего размера. Так же, впрочем, поступают с больными рыбами, потерявшими аппетит.
Не нужно бояться, что в одном аквариуме хищники будут опасны для других рыб. Все зависит от размера и формы соседей. Иногда бывает, что шустрые всеядные барбусы или живородки могут изрядно общипать притаившегося в засаде хищника. Но это, конечно, при условии, если он сам не в состоянии их проглотить. Например, пасти серебристого саргана, похожего скорее на длинную лучину, высокотелые рыбы «не по зубам» — он поэтому на них и внимания не обращает. Зато какую-нибудь длинную рыбку он схватит в мгновение ока, будь она даже вполовину длины его самого.
Существуют также хищники, ведущие ночной образ жизни, и неудивительно, например, что в аквариуме с их представителем — косаткой-скрипуном, начинают бесследно пропадать небольшие рыбки. Этот ночной разбойник с Амура, названный так за способность издавать грудными плавниками звуки наподобие скрипа, днем тише воды — где-нибудь в укромном уголке прячется, отлеживается, чтобы с наступлением сумерек начать охоту на полусонных соседей. К счастью, благодаря хорошему обонянию косатки-скрипуны быстро находят и охотно поедают кусочки мелко нарезанной рыбы или мяса.
Не меньший интерес представляют и растительноядные рыбы, основу пищи которых в природе составляет водная растительность. Среди них, к примеру, и экзотические обитатели африканского озера Танганьика — трофеусы, и наши речные хорошо всем известные красноперки и горчаки.
При содержании рыб-вегетарианцев следует строго соблюдать рацион кормления растительной пищей — салатом, шпинатом, обваренными листьями капусты, одуванчика, хлебными крошками. Чрезмерное количество животного белка в их меню приводит к ожирению, отравлениям и нередко, как следствие, к бесплодию. То, что многие растительноядные рыбы быстро привыкают к животной пище, более того, начинают отказываться от растительной, не должно вас обескураживать.
Вернуть их к вегетарианству поможет двух-трехнедельная разгрузка при полном лишении животной пищи и одновременно широком ассортименте предлагаемой растительной. Рыбы, выращенные на растительном корме, развиваются медленнее, зато ярче окрашены, активны и дают более жизнеспособное потомство.
Далее в этой главе вниманию читателей предлагается краткое описание пресноводных рыб, охватывающее самые большие группы аквариумных обитателей. В последнем разделе этой главы — «Рыбы различных семейств» — собраны вместе семейства, имеющие в аквариумной культуре небольшое число видов.
Близкие друг к другу по родству, а вместе с тем и по сходству виды объединяются в систематическую единицу — род. Научное название вида обозначается двумя словами, первое из них указывает на род, второе собственно видовое (например Hemigrammus erythrozonus). Роды объединяются в подсемейства, подсемейства — в семейства, далее — в надсемейства, подотряды, отряды, подклассы и, наконец, в класс рыб. В ихтиологии названия систематических единиц обозначаются по первому описанному роду с изменением окончания. Так, название семейства — на *-idae* (например Cyprinidae), подотряда — на *-oidei* (Cyprinoidei) отряда, как правило,— на *-formes* (Cypriniformes). Остальные систематические единицы обозначаются без определенных окончаний. Систематика, принятая отдельными авторами, несколько различается.

* Об аквариумных растениях подробнее см.: Жданов В. С. Аквариумные растения. М.. 1987.



91 Абрамит (Abramites hypselonotus)

Харациновидные



92 Нанностомус Бекфорда (Nannostomus beckfordi)



93 Конго-тетра (Phenacogrammus interruptus)



94 Пиранья ромбовидная (Serrasalmus rhombeus)

Харациновидные очень популярны, особенно среди начинающих аквариумистов. При разведении этих рыб любителям впервые пришлось столкнуться с необходимостью приготовления воды специального состава. Разводить их лучше весной, когда в водоемах появляется «живая пыль».



95 Тетра королевская (Nematobrycon palmeri)



96 Микралест (Micralestes acutidens)

Подотряд харациновидных (Characoidei) содержит более 1200 видов рыб 14 семейств, распространенных в пресных водах Южной Америки (более 1000 видов) и Африки. Он представлен также несколькими видами в Центральной Америке и на юге Северной Америки. Характерные черты строения харациновидных — наличие цепи косточек у передних позвонков, как у карповых рыб, и жирового, без костных лучей, плавника позади основного спинного плавника, как у лососевых рыб, за что харациновидных нередко называют салмлерами (от слова Salmo, являющегося научным названием рода настоящих лососей). Долгое время харациновидные владели сердцами любителей аквариума во всем мире. И по сей день многие рыбы этого подотряда очень популярны, особенно у начинающих аквариумистов. Известны опасные для человека харациновидные — тигровые рыбы, или рыбы-волки (Hydrocynus goliath). При длине в 1,5 метра они имеют страшную пасть с огромными зубами. Известны и совсем крошечные харациновидные — нанностомусы (Nannostomus). Рот у них настолько мал, что они не всегда способны проглотить личинку комара. И кровожадные пираньи, пользующиеся дурной славой из-за того, что их стаи могут якобы в считанные минуты освежевать буйвола, и плавающие вер-



97 Брицин длинноплавничный (Brycinus longipinnis)



98 Наннэтиопс (Nannaethiops unitaeniatus)



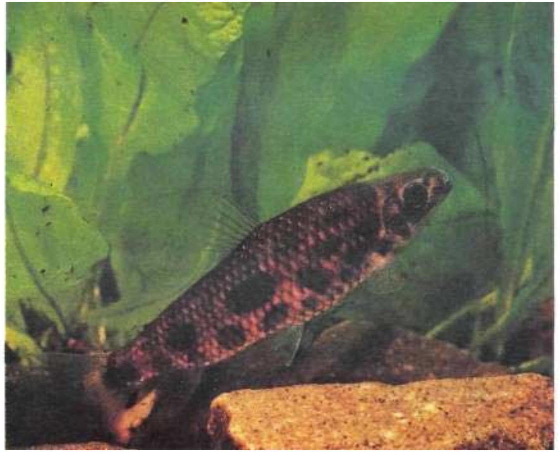
99 Неолебиас трехлинейный (Neolebias trilineatus)



100 Дистиход шестиполосый (Distichodus sexfasciatus)



101 Аностом (Anostomus anostomus) — слева и хилод (Chilodus punctatus) — справа



102 Лепорин пятнистый (Leporinus granti)



103 Фонарик (Hemigrammus ocellifer)

тикально (головой вниз) абрамиты, и нематобриконы, называемые любителями королевскими тетрами за роскошный хвост в виде короны у самцов,— все это харациновидные.

В аквариумах содержат более 500 видов рыб этого подотряда (в нашей стране — около 70).

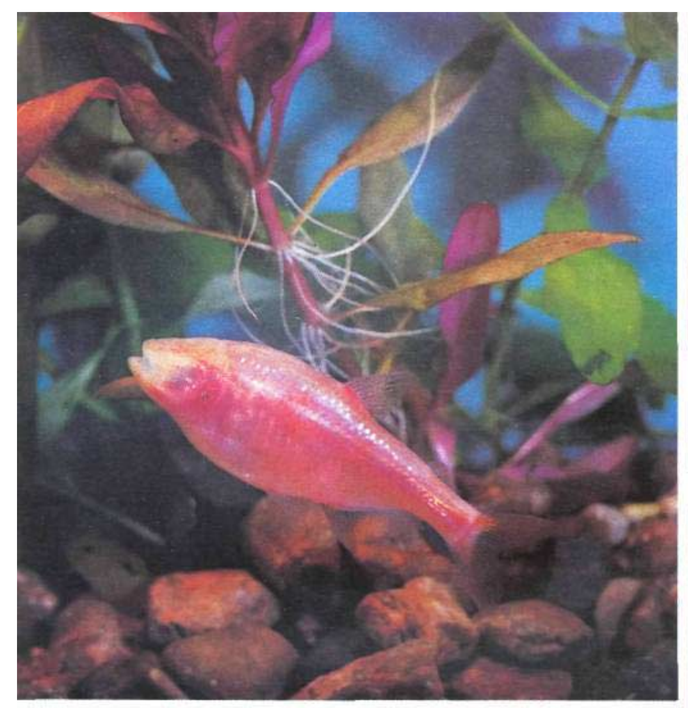
Большинство харациновидных — стайные рыбы; они прекрасно живут среди зарослей водных растений в общих аквариумах (20—30 литров и более для крупных видов). Исключение составляют растительноядные виды, для которых характерна внутривидовая агрессия (дистиходы, лепорины), и активные хищники. Последних надо содержать с крупными рыбами, которых они не в состоянии проглотить.

При разведении харациновидных аквариумисты впервые встретились с необходимостью подбора и контроля химического состава пресной воды, что, несомненно, сыграло важную роль в развитии научного подхода к, казалось бы, чисто любительскому увлечению.

Предпочтение отдают воде средней жесткости с нейтральной реакцией (pH 6,8—7,2) и температурой 23—25°С.

Разделение самцов и самок, снижение жесткости, повышение кислотности воды (жесткость 0,5—2,0°, pH 5,0—6,5) и повышение температуры обычно стимулируют нерест. В зависимости от размеров рыб нерестовые аквариумы могут вмещать от 2—3 до 500 литров и более.

Чистота и стерильность нерестилища — залог успешного разведения рыб. Практика показала, что просто промыть аквариум струей воды бывает недостаточно, лучше протереть его изнутри кашицей из увлажненной мелко размолотой поваренной соли. При этом особенно тщательно обрабатывают углы и дно, а затем споласкивают теплой



104 Слепая тетра (Astyanax fasciatus mexicanus)



105 Астианакс двухпятнистый (Astyanax bimaculatus)



106 Афиохаракс рубиновый (Aphyocharax rathbuni)



107 Грацилис (Hemigrammus erythrozonus)



108 Тетрагоноптерус (Hemigrammus caudovittatus). Вверху обычная форма, внизу — альбиносная



109 Фантом розовый (Megalamphodus roseus) — слева, фантом черный (Megalamphodus megalopterus) — справа



110 Прионобрама (Prionobrama filigera)

кипяченой водой. Для рыб, икра которых особенно чувствительна, например красных неонов, нерестилище дополнительно споласкивают водой, приготовленной для нереста.
Приготовленную воду нужной жесткости и кислотности желательно отстоять в бутылях в течение одной-двух недель в темном месте для того, чтобы стабилизировался состав воды и снизился бактериальный фон. Эту же воду после очистки и стерилизации можно использовать многократно. Нерест у харациновидных порционный, то есть фактически не зависит от времени года.
Субстратом для икрометания могут быть кусты таиландского папоротника, яванский мох, капроновые нити. Растения тщательно промывают и стерилизуют, не допуская попадания в нерестовый водоем мелких улиток, циклопов и т. п.
Известны виды, которые строят пенное гнездо у поверхности воды (Hepsetus), роют углубление в песке и охраняют икру (Copeina guttata), некоторые виды имеют внутреннее оплодот-



111 Неон голубой (Paracheirodon innesi) — слева, неон красный (Paracheirodon axelrodi) — справа



112 Пристелла (Pristella maxillaris)



113 Хифессобрикон гетерорабдус (Hyphessobrycon heterorhabdus)



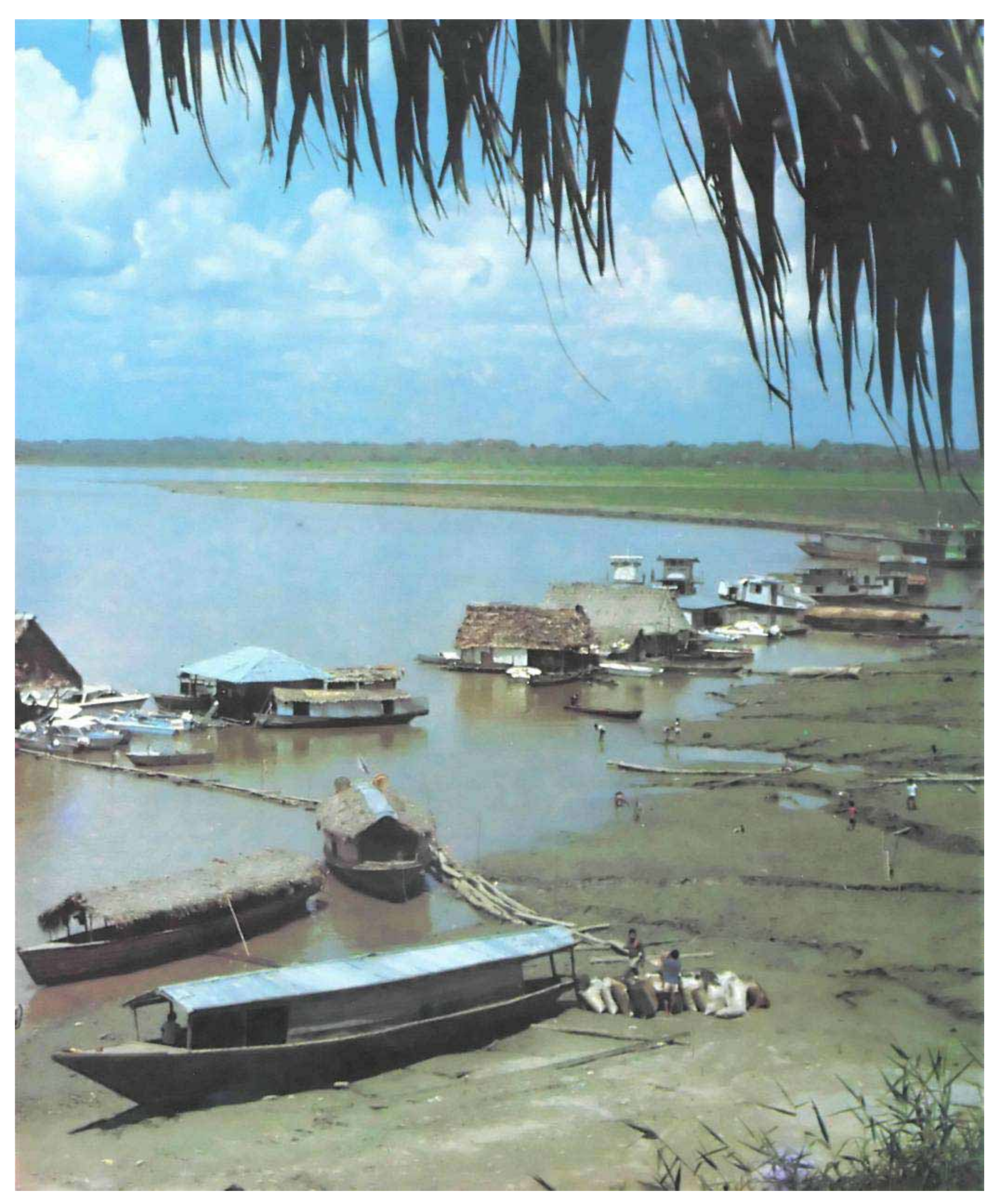
114 Хифессобрикон Робертса (Hyphessobrycon sp. «robertsi») — вверху, хифессобрикон орнатус (Hyphessobrycon bentosi) — внизу



115 Филомения (Moenkhausia sanctaefilomenae)

ворение (Coelurichthys, Diapoma).
Инкубационный период от одного до шести дней. Производителей после нереста вылавливают чистым сачком. Поскольку икра у некоторых рыб (в первую очередь у неонов) чувствительна к свету, аквариум-инкубатор закрывают черной бумагой или тканью. Для наблюдения за развитием икры допустимо использовать карманный фонарик.

Подрастающих мальков переводят во все более просторные аквариумы, при этом плавно адаптируют их к обычной водопроводной воде. Частая подмена воды и постоянное наличие корма обеспечивают быстрый и равномерный рост молоди. Молодь выкармливают «живой пылью», искусственно разводимыми инфузориями, коловратками, микрочервем и т. п., увеличивая размеры кормов по мере роста мальков.
Из африканских х围ациновидных в аквариумах чаще всего содержат представителей двух семейств — алестовых (Alestidae) и цитариновых (Citharinidae). Эти рыбы населяют бассейны рек Нигер, Нил, Конго, Замбези. Семейство алестовых представлено в любительских водоемах, главным образом пятью родами: Arnoldichthys, Brycinus, Hemigrammopetersius, Micralestes, Phenacogrammus. Брачное поведение алестовых стимулируют, помимо указанных выше факторов, ярким солнечным или искусственным освещением и иногда добавлением поваренной соли до 0,5—1,5 г/л. Учитывая относительно крупный размер рыб (8—16 см), аквариум для нереста лучше брать побольше (100 литров и более). Семейство цитариновых можно условно разделить на две группы, в одной из которых находятся мелкие рыбки родов Nannaethiops, Neolebias, а в другой — сравнительно крупные (до 30 см) — Distichodus, Paradistichodus. Наннэтиопсы и неолебиасы легко разводятся в аквариумах, как и другие харациновидные, а вот размножение растительноядных дистиходов пока еще недостаточно изучено.
Тропические биотопы бассейнов крупнейших рек Южной Америки — Амазонки, Ориноко, Ла-Платы — настоящий рай для харациновидных, разнообразие которых здесь поистине фантастично. Семейство аностомовых (Anostomidae), представленное в наших аквариумах тремя родами: Abramites, Anostomus, Leporinus,— в связи с недостаточной изученностью размножения пока не получило широкого распространения. Первое успешное разведение аностомов является заслугой опытнейшего московского аквариумиста М. И. Лихачева. Применив методику гормонального стимулирования нереста, он



116 Биотоп харациновых (бассейн Амазонки)



117 Красноносая тетра (Petitella georgiae)

118 Пецилохаракс Вейтцмана (Poecilocharax weitzmani)



119 Стерникла (Gasteropelecus sternicla) карнегиелла (Carnegiella strigata)



121 Тайэрия (Thayeria boehlkei)



122 Пецилобрикон (Nannobrycon eques)



120 Копелла Арнольда (Copella arnoldi)



123 Копелла Стола (Copella stoli)

получил уже не одно поколение этих забавных рыб-карандашей.

Представитель семейства куриматовых хилод (Chilodus punctatus) напоминает своей манерой плавать вниз головой аностомов. Разведение хилодов хорошо освоено без гормональных инъекций.

В рационе вышеупомянутых рыб обязательна растительная и животная пища.

Самое большое семейство подотряда харациновидных — харациновые (Characidae) насчитывает около 700 видов. Яркая окраска с фосфоресцирующими, как бы светящимися, пятнами и полосками (рода Hemigrammus, Hyphessobrycon, Paracheirodon), неприхотливость и простота в содержании сделали этих рыб желанными в декоративных аквариумах. Среди харациновых следует выделить группу рыб, предпочитающих несколько более жесткую воду, чем остальные. Это прежде всего астианаксы (включая удивительную слепую пещерную рыбку Astyanax fasciatus mexicanus), афиохараксы и прионобрама. Для успешного разведения красного неона, петителлы, родостомуса лучше использовать, наоборот, очень мягкую, дважды дистиллированную или обессоленную воду с достаточно кислой реакцией (pH 5,0—5,8).

Семейства кренуховых (Crenuchidae) и клинобрюхих (Gasteropelecidae) немногочисленны. Первое насчитывает всего 3 вида, второе имеет 3 рода (8 видов). Разведение этих изумительных по форме рыбок до настоящего времени не освоено, что ограничивает их распространение в аквариумах.

Семейство лебиасовых (Lebiasinidae) благодаря пестрой окраске (рода Nannostomus, Pyrrhulina), редкой манере плавать головой вверх (Nannobrycon), забот-



124 Нанностомус Бекфорда (Nannostomus beckfordi)



125 Нанностомус маргинатус (Nannostomus marginatus)



126 Мечерот (Ctenolucius hujeta)



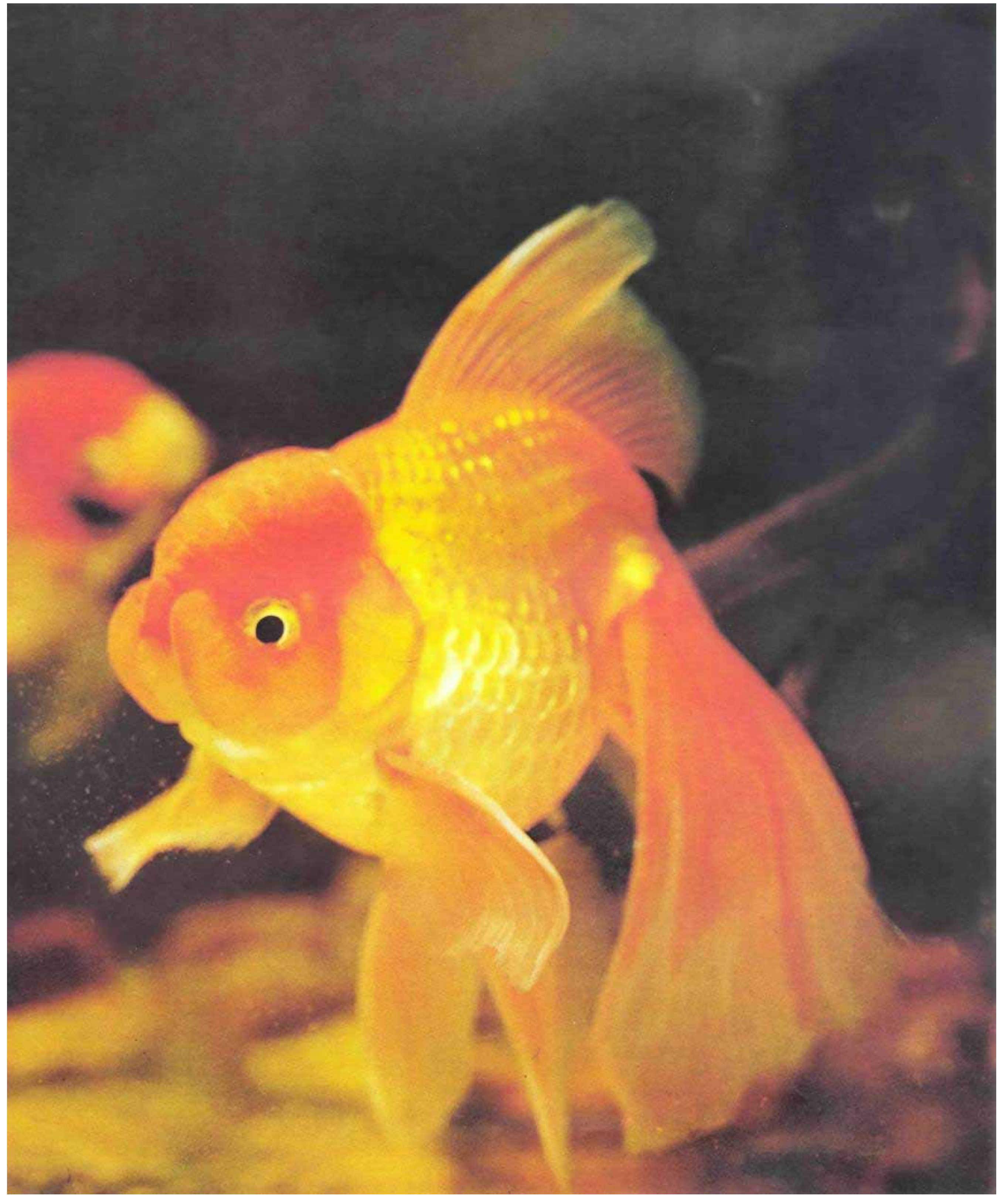
127 Метиннис пятнистый (Metynnis maculatus)



128 Пиранья Натеррера (Serrasalmus nattereri)

ливому уходу за икрой, нестандартному типу нерестового поведения (Copella arnoldi) и, что самое главное, успешному размножению в неволе, популярно в аквариумной культуре. Интересно, что у рыб рода копелла жировой плавник отсутствует. Семейство гребнещуковых (Ctenoluciidae) в аквариумах имеет только одного представителя — мечерота, откровенно хищную рыбу, достигающую длины 30 см и более. Рыбы легко нерестятся после инъекции гонадотропного гормона. Продуктивность достаточно высока (1000 икринок и более), но стремление молоди поедать друг друга нередко все сводит на нет. Поэтому нужна частая, аккуратная сортировка мальков и постоянное наличие корма подходящих размеров. Представители семейства пираньевых (Serrasalmidae) населяют субтропические и тропические водоемы Америки. По типу питания семейство подразделяют на три группы: растительноядные (7 родов, включая распространенный в аквариумах род Metynnis); активные хищники, то есть собственно пираньи (род Serrasalmus, подразделяемый на 5 подродов), и, наконец, рыбы, ведущие полупаразитический образ жизни (род Catoprion, называемый монотипическим, то есть содержащим всего один вид C. mento; в его пище преобладает чешуя других видов рыб). В аквариумах пираньи вырастают до 30 см, питаются рыбой и мясом (в ряде случаев целесообразна подкормка растительным компонентом). Острейшие зубы и неуравновешенный характер делают их опасными, особенно для детей. Пересадку и отлов надо проводить очень осторожно. Метиннисы вдвое мельче пираний, питаются растительной пищей — капустой, салатом и т. п. Для разведения подбирают и готовят производителей из стаи молодых рыб.

Для разведения крупных рыб семейства пираньевых нужны большие аквариумы-бассейны — 600—800 литров и более.

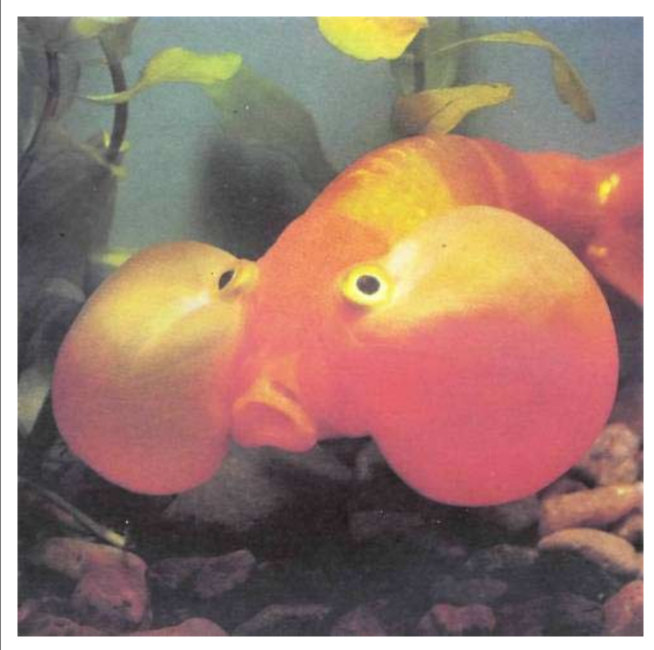


129 Оранда

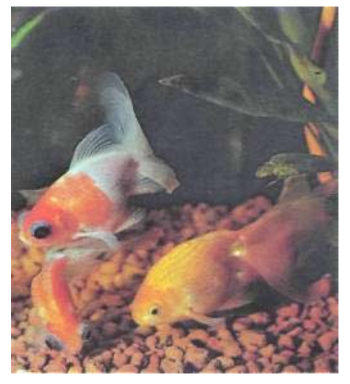
Карповые



130 Вуалехвост



131 Водяные глазки



132 Телескоп

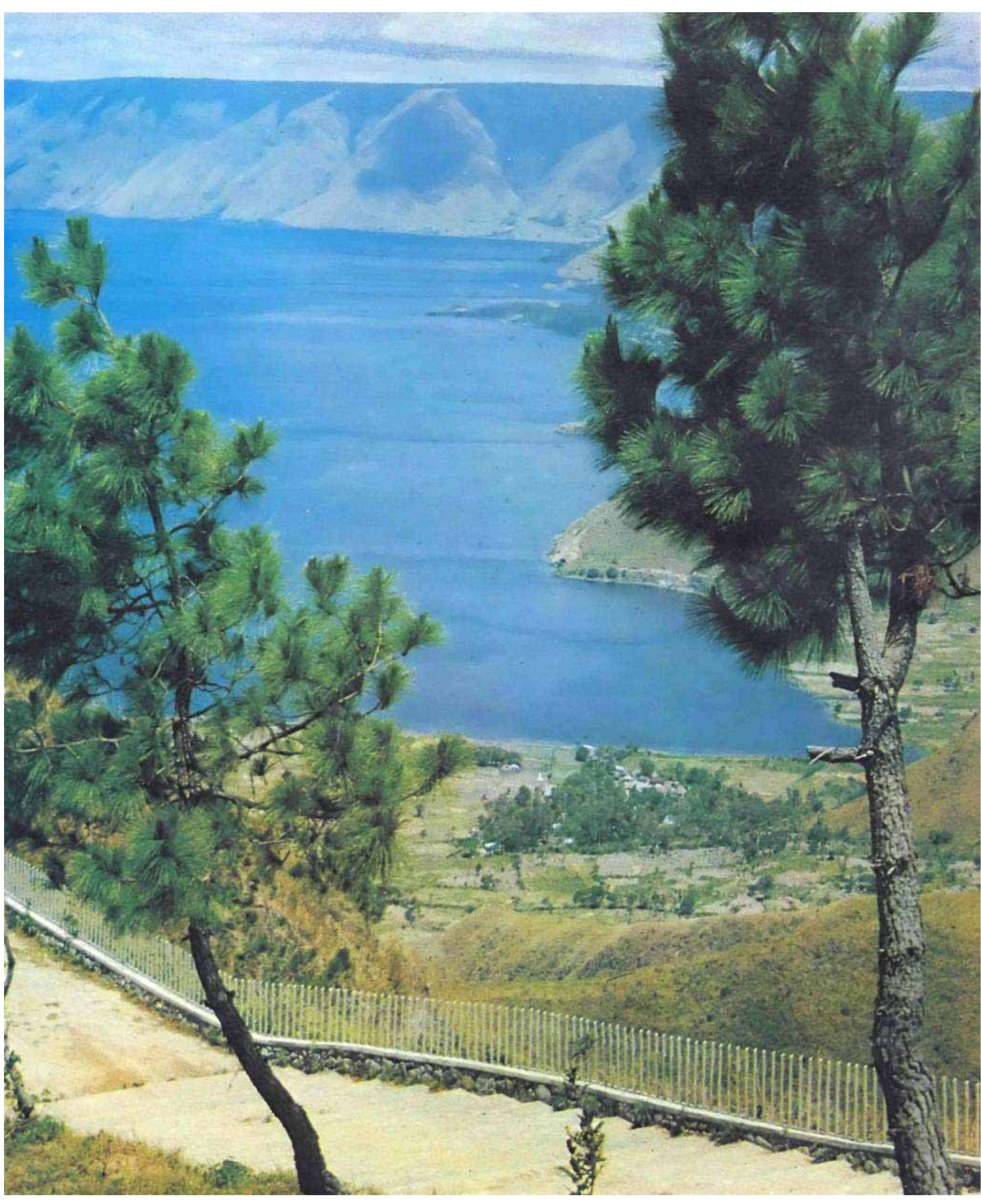
Размножение карповых, стимуляция нереста, развитие икры и личинок, а также выкармливание молоди не отличается от представителей подотряда харациновидных. Немало интересных карповых в отечественных водоемах.

Карповые — богатейшее по видовому разнообразию семейство мировой ихтиофауны — достаточно широко представлено в любительских аквариумах. Отличительные черты карповых: отсутствие зубов на челюстях, взамен их развиты на нижних глоточных частях жаберного аппарата так называемые глоточные зубы; циклоидная чешуя, хорошо знакомая большинству по карпу, карасю, плотве; жерновок — костно-роговая подушечка на нижней части затылочной кости черепа.
У некоторых рыб имеются усики — как правило, не более одной-двух пар.
Эти рыбы широко распространены в пресных и солоноватых водах всего мира, за исключением Австралии, Мадагаскара и Южной Америки.
Внешне многие карповые похожи на харациновидных.
И это неудивительно — и подотряд харациновидных, и подотряд карповидных принадлежат отряду карпообразных (Cypriniformes). А семейство карповых (Cyprinidae), как уже нетрудно догадаться, составляет основу подотряда карповидных (Cyprinoidei).
Подавляющее большинство аквариумных карповых питаются зоопланктоном и его заменителями (сухими кормами, в основе которых высушенные дафнии, гамарус, мотыль). В рацион многих карповых желательно добавлять растительный корм, иначе рыбки начинают обгрызать водные растения.
Очень важно обеспечить растительными кормами карповых-вегетарианцев — горчаков, красноперок, а также живыми кормами хищников — например троегубов, люциосом.



133 Балантиохейлус (Balantiocheilus melanopterus)

Размножение карповых — стимуляция нереста, развитие икры и личинок, выкармливание молоди — не отличается принципиально от размножения харациновидных. Для некоторых очень активных рыб, особенно барбуса олиголеписа, обязательна нерестовая решетка на дне, она необходима и при стайной посадке на нерест, иначе вся



134 Биотоп барбусов (Суматра, озеро Тоба)





135 Барбус суматранский (Barbus tetrazona)

136 Барбус барилиоидес (Barbus barilioides)



137 Барбус пентазона (Barbus pentazona) — слева барбус линеатус (Barbus eugrammus) — справа

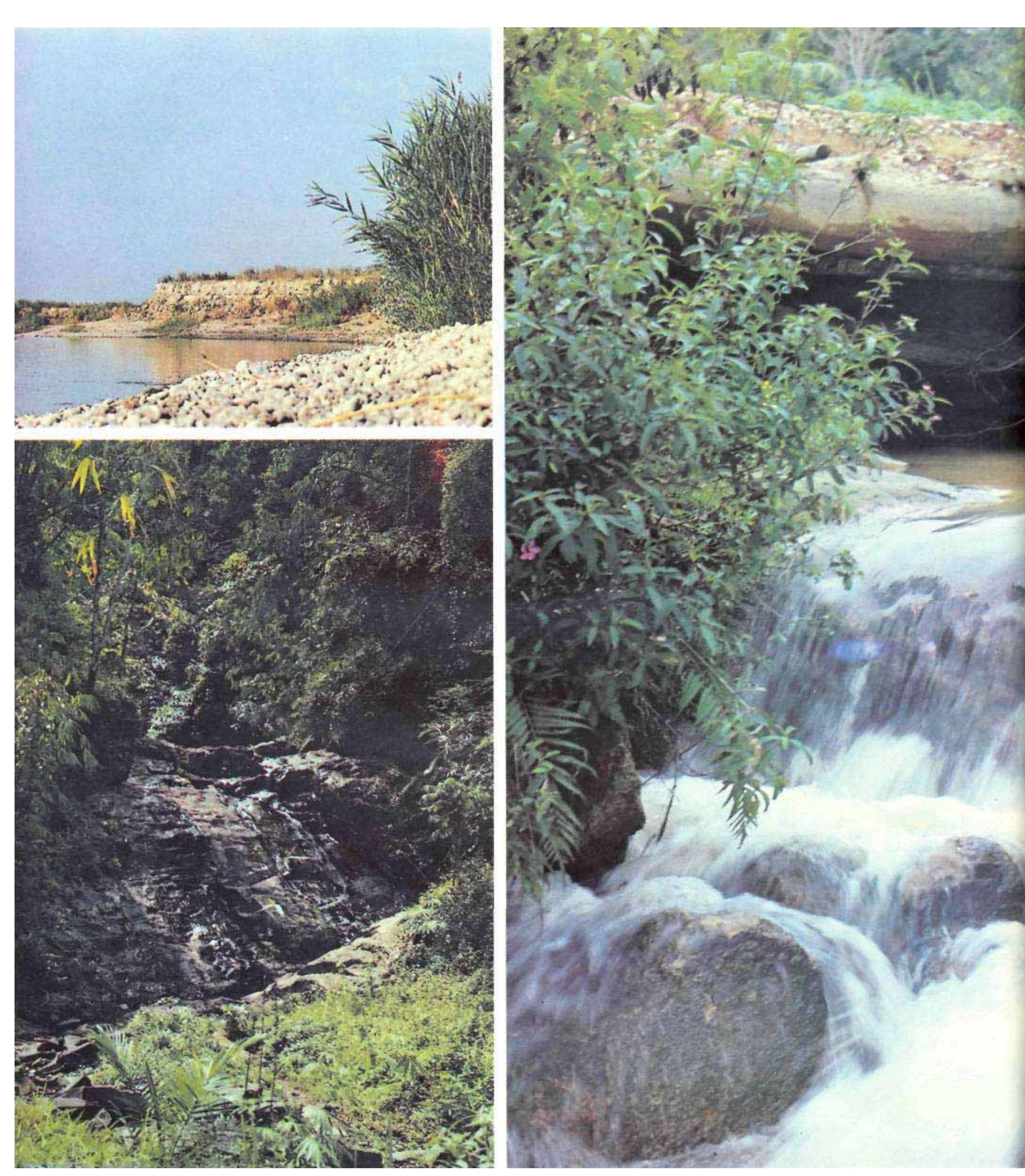


138 Барбус Эверетта (Barbus everetti) — вверху, барбус арулиус (Barbus arulius) — внизу

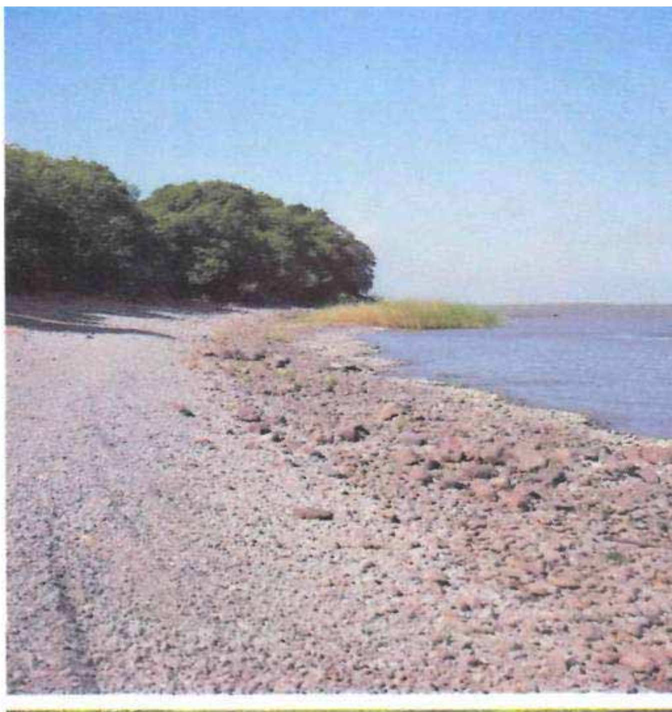


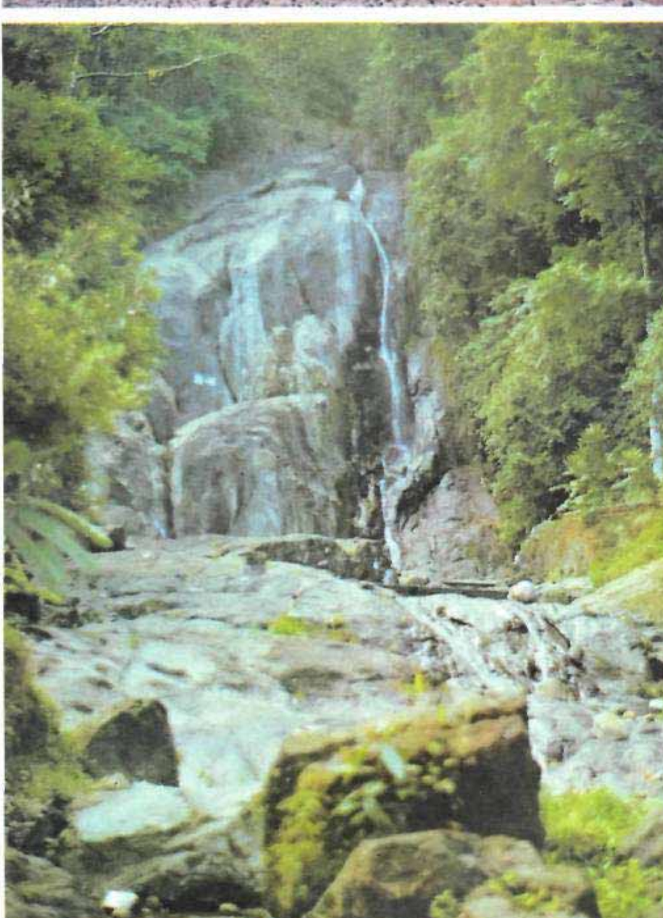
139 Барбус алый (Barbus ticto «Odessa»)

икра может оказаться съеденной производителями. Очень интересен нерест горчаков, пескарей Черского и подобных. Эти удивительные рыбы откладывают свою икру в мантийную полость двустворчатых моллюсков (перловицы, беззубки), которые далее выполняют роль няньки до полного развития мальков. В отсутствие раковин или хотя бы их моделей-заменителей вряд ли можно рассчитывать на успешное размножение рыб. Продуктивность карповых варьирует от нескольких десятков икринок (у мелких расбор) до десятков тысяч у крупных золотых рыбок, (лабео, карпов).
Барбусы — одни из самых популярных рыб в декоративных аквариумах, благодаря яркому многоцветному наряду, спокойному нраву и стайному поведению. В литературе встречаются три рода барбусов — Barbodes, Capoeta, Puntius,— отличающихся количеством пар усиков и числом чешуй вдоль боковой линии. А акулий барбус, пока еще очень редкий в наших аквариумах, относится к роду Balantiocheilus. История селекционных форм серебряного карася, получивших название золотой рыбки, цветного карпа кои уходит в глубокую древность. Упоминания о них известны с 975—968 гг. до н. э. В настоящее время селекционная работа продолжается, не переставая радовать нас изобилием окрасок и форм. Ежегодные выставки золотых рыбок и кои, проводимые национальными и международными ассоциациями привлекают внимание зрителей во всем мире. Дикие, природные формы карася и карпа занимают там почетное место. Представители родов данио, брахиданио, хела и эзомус очень близки по форме, окраске и условиям содержания. Эти шустрые рыбки легко разводятся в отличие от их



140—144 Типичные биотопы карповых







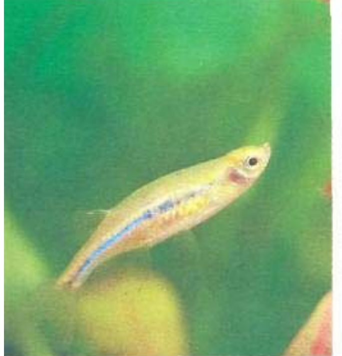
145 Мальки карпа (Cyprinus carpio)



146 Цветной карп кои



147 Вариации золотой рыбки (Carassius auratus)



148 Хела (Chela dadyburjori)



150 Данио леопардовый (Brachydanio «frankei») — слева, данио рерио (Brachydanio rerio) — справа



149 Эзомус (Esomus malayensis)



151 Данио деварио — (Danio devario) — слева, данио малабарский (Danio aequipinnatus) — справа

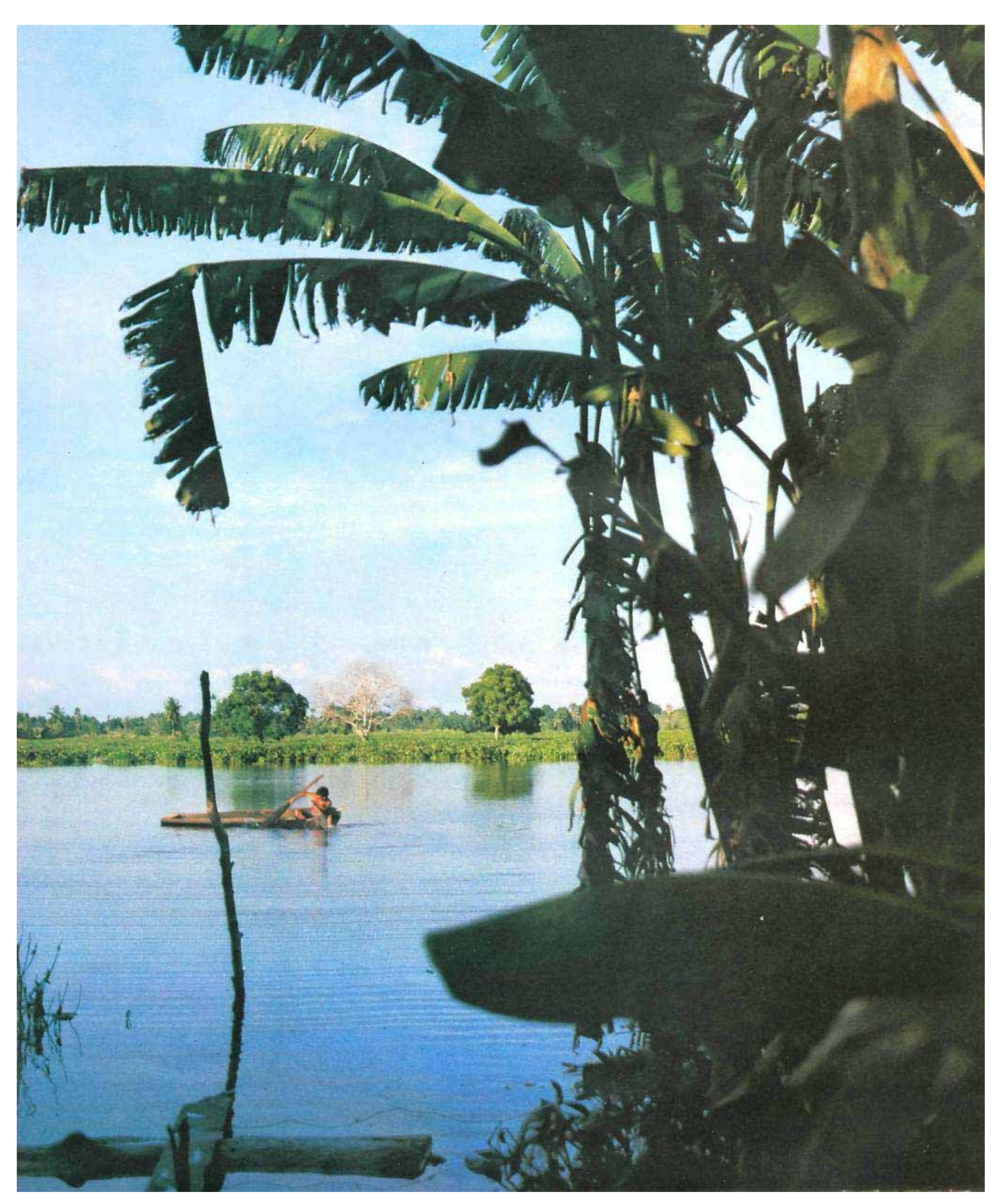


152 Эпальцеоринх (Epalzeorhynchus kallopterus)

собрата эпальцеоринха, который, несмотря на все усилия любителей и профессионалов, до сих пор не размножен в неволе, и его аквариумная популяция пополняется за счет отлова природных экземпляров.

Расборы — обитатели водоемов Юго-Восточной Азии. Их разведение было по-настоящему освоено несколько десятилетий назад, почти одновременно с разведением неонов и других харациновых, так как многие расборы нуждаются в мягкой и кислой воде, готовить и контролировать параметры которой аквариумисты научились не сразу. В настоящее время размножение многих видов расбор перестало быть проблемой.

Встречающийся в речках Китая кардинал очень красив, нетребователен к условиям содержания и может быть рекомендован начинающим



153 Биотоп карповых (Юго-Восточная Азия, Камбоджа)



154 Китайская расбора (Rasbora steineri)



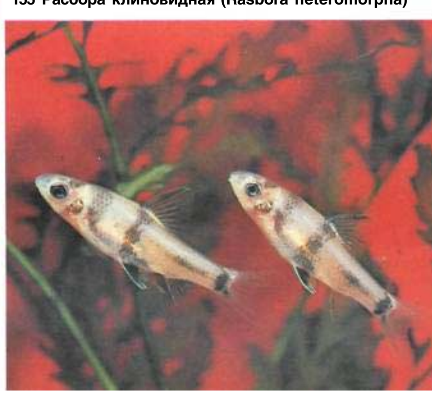
155 Расбора клиновидная (Rasbora heteromorpha)



156 Расбора трехлинейная (Rasbora trilineata)



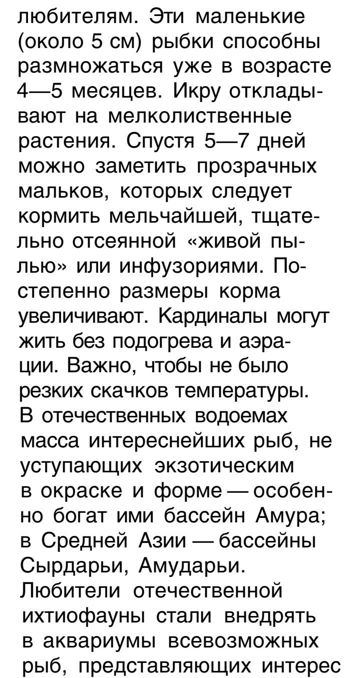
157 Кардинал
(Tanichthys albonubes)



158 Пескарь-лень
(Sarcochilichthys sinensis lacustris)



159 Остролучка
(Capoetobrama kuschakewitschi)



любителям. Эти маленькие (около 5 см) рыбки способны размножаться уже в возрасте 4—5 месяцев. Икру откладывают на мелколиственные растения. Спустя 5—7 дней можно заметить прозрачных мальков, которых следует кормить мельчайшей, тщательно отсеянной «живой пылью» или инфузориями. Постепенно размеры корма увеличивают. Кардиналы могут жить без подогрева и аэрации. Важно, чтобы не было резких скачков температуры.

В отечественных водоемах масса интереснейших рыб, не уступающих экзотическим в окраске и форме — особенно богат ими бассейн Амура; в Средней Азии — бассейны Сырдарьи, Амударьи. Любители отечественной ихтиофауны стали внедрять в аквариумы всевозможных рыб, представляющих интерес



160 Пескарь Черского (Chilogobio czerskii)

161 Амурский лжепескарь (Pseudogobio rivularis)





162 Владиславия (Ladislavia taczanowskii)



163 Гиринохейлус (Gyrinocheilus aymonieri)

для мировой аквариумистики. Очень оригинальны остролучки — обитатели рек Средней Азии. Спинной плавник у хороших экземпляров самцов доходит до хвоста, но бывает и длиннее.

Привлекательная окраска и интересное поведение амурских пескарей способны удивить и бывалого аквариумиста. Так, например, пескарь Черского и пескарьлень откладывают икру в мантийную полость моллюсков, но могут спрятать ее и в щель между камнями. Лжепескарь строит в песке конусовидное гнездо, куда самки откладывают икру, а самец остается за ней ухаживать до выклева мальков. Самец амурского чебачка (Pseudorasbora parva) также ухаживает за икрой и молодью, отгоняя потенциальных врагов.

Очень интересно наблюдать за метаморфозой в окраске рыб по мере их роста, созревания и нереста. Любителю подчас становятся понятными ошибки ихтиологов, описывавших молодь уже известных рыб как новый вид. Аквариумные наблюдения здесь незаменимы.

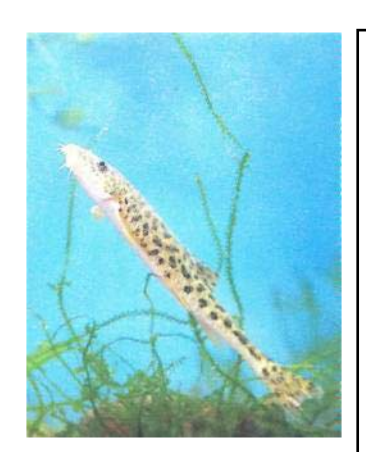
Единственный представитель семейства гиринохейловых (Gyrinocheilidae), входящий в подотряд карповидных и отличающийся отсутствием глоточных зубов,— рыба-присоска — появился в аквариумах совсем недавно.

Разведение оказалось возможным только благодаря применению метода гормональной стимуляции нереста. По наблюдениям В. М. Михеева нерестовое поведение напоминает поведение барбусов. Гиринохейловые (семейство содержит всего один род, включающий 3 вида) очень полезны в аквариуме, так как очищают его от обрастаний.



164 Боция-клоун (Botia macracantha)

Вьюновые



165 Голец пятнистый (Noemacheilus dorsalis)



166 Вьюн (Misgurnus fossilis)

Среди вьюновых обычно различают три подсемейства. Большую часть жизни эти рыбы проводят у дна, а нерестятся нередко вблизи поверхности воды. Шиповки и боции вооружены острыми шипами, которые появляются в период раздражения или испуга.



167 Боция полосатая (Botia striata)

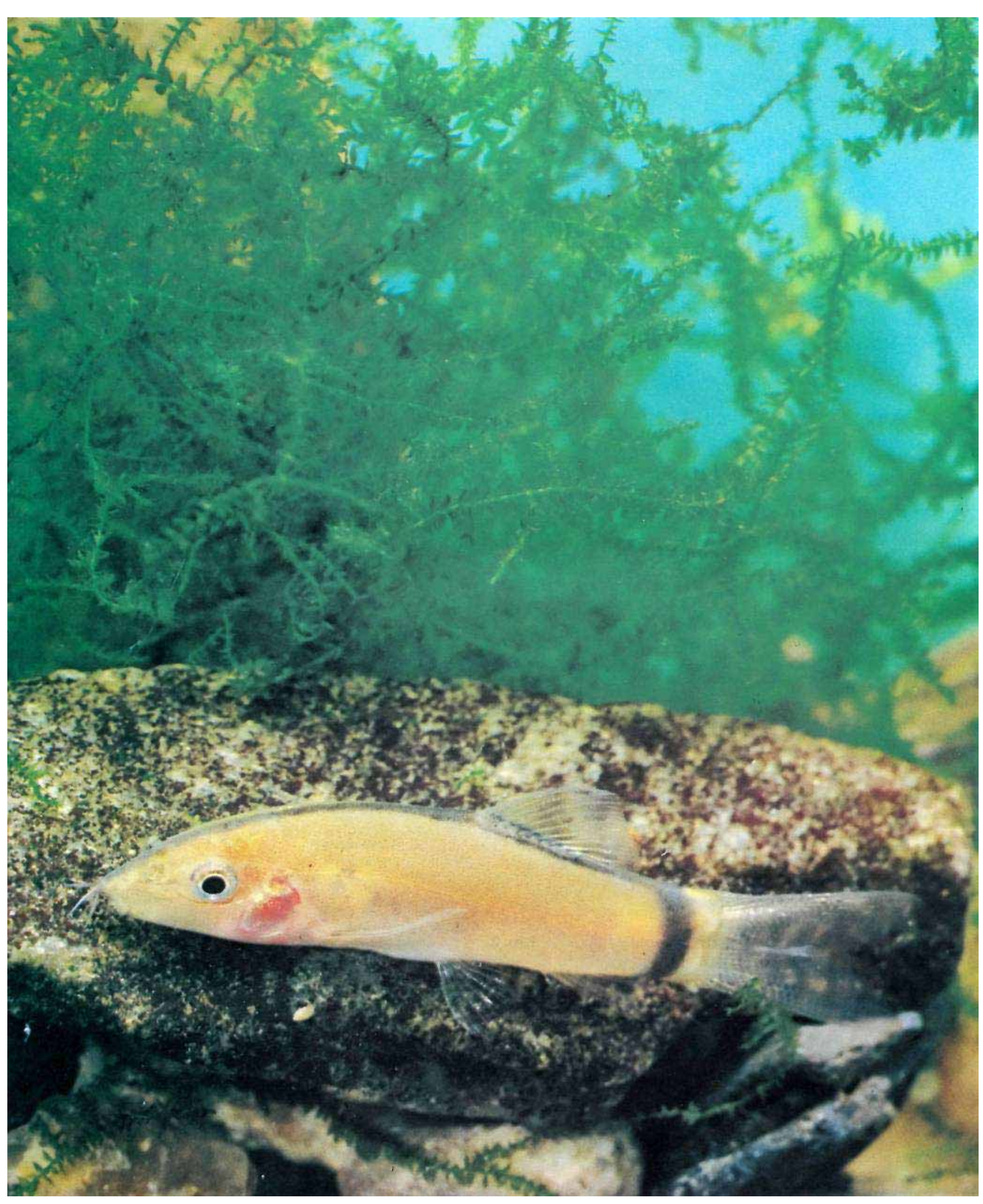
Яркие представители семейства вьюновых (Cobitidae) — обыкновенные вьюны — хорошо знакомы многим. Их вытянутое, почти цилиндрическое, покрытое слизью тело, окружающие маленький рот небольшие усики, которых у вьюновых бывает от 6 до 12, во многом определяют приспособленность к жизни на дне водоема. Окраска многих рыб этого семейства очень пестрая с преобладанием коричневых, серых, желтоватых тонов позволяет им оставаться на дне совершенно незаметными. Более того, у некоторых видов отмечена способность изменять в определенных пределах свою окраску в целях маскировки.
Более 200 видов вьюновых населяют самые разнообразные водоемы Европы, Азии, Северной и Восточной Африки. Вьюновые, выловленные из пещерных водоемов, лишены глаз, впрочем, они им там и не нужны. Прекрасно развитые обоняние и осязание полностью компенсируют им этот недостаток. Жизнь в кромешной тьме пещер одинаково воздействует на развитие или деградацию органов чувств и у других подземных обитателей. Вспомним, например, слепого крота или упомянутую ранее мексиканскую слепую рыбку из семейства харациновых.
Среди вьюновых обычно различают три подсемейства: вьюноподобных (Cobitinae), гольцоподобных (Noemacheilinae) и боциеподобных (Botiinae).

К вьюноподобным относятся и невзрачные шиповки, названные так за шип под глазом, и пестрые тропические вьюны акантофтальмусы, впервые разведенные в Москве Л. А. Гудковым в начале семидесятых годов.

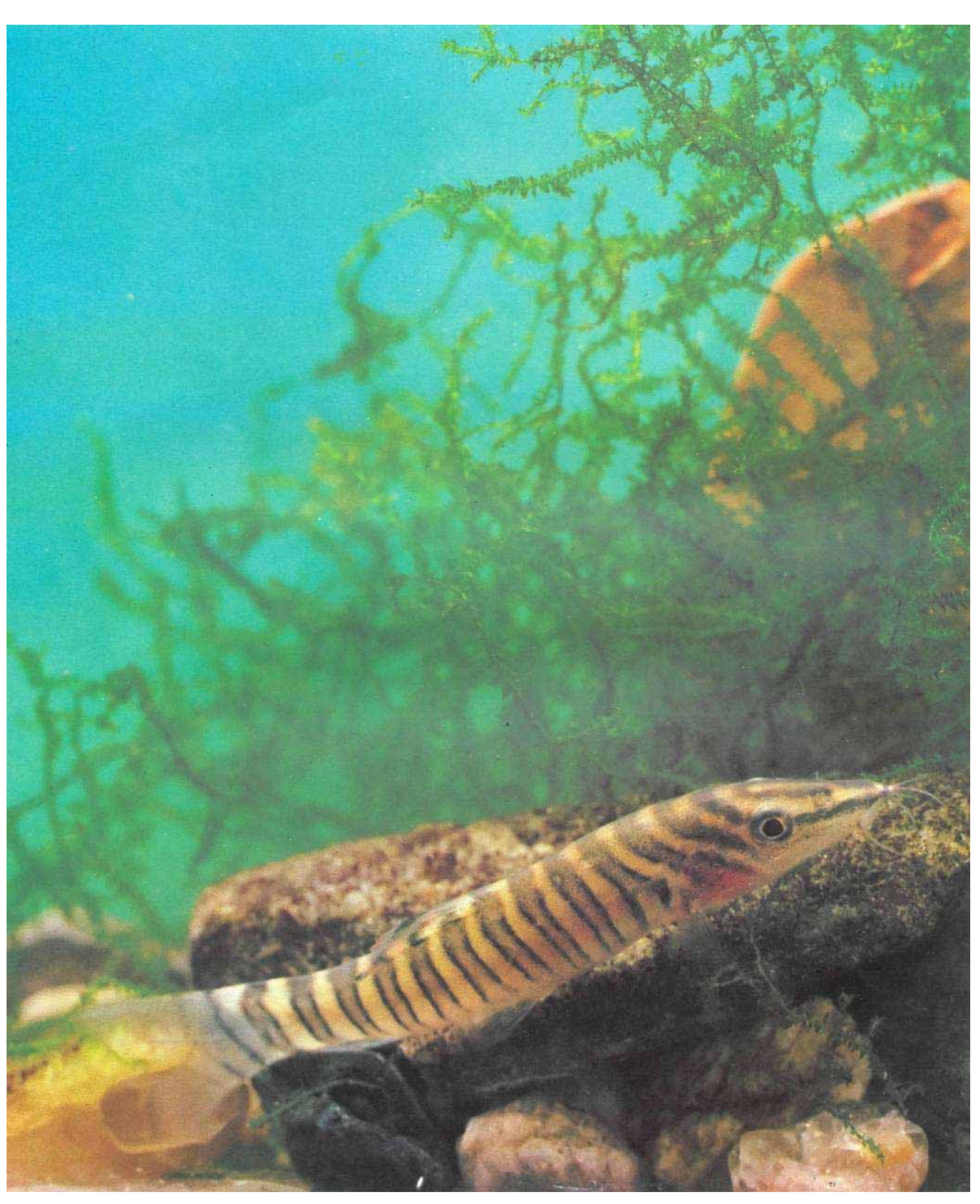
Подсемейство гольцоподобных является самым большим и широко представлено родом гольцов (Noemacheilus), насчитывающим более 100 видов. Очень много красивых и интересных гольцов в фауне нашей страны, но особенно много их в Средней Азии.
До настоящего времени не удалось освоить разведение в аквариумах ни одного представителя боциеподобных, хотя нересты зарегистрированы.



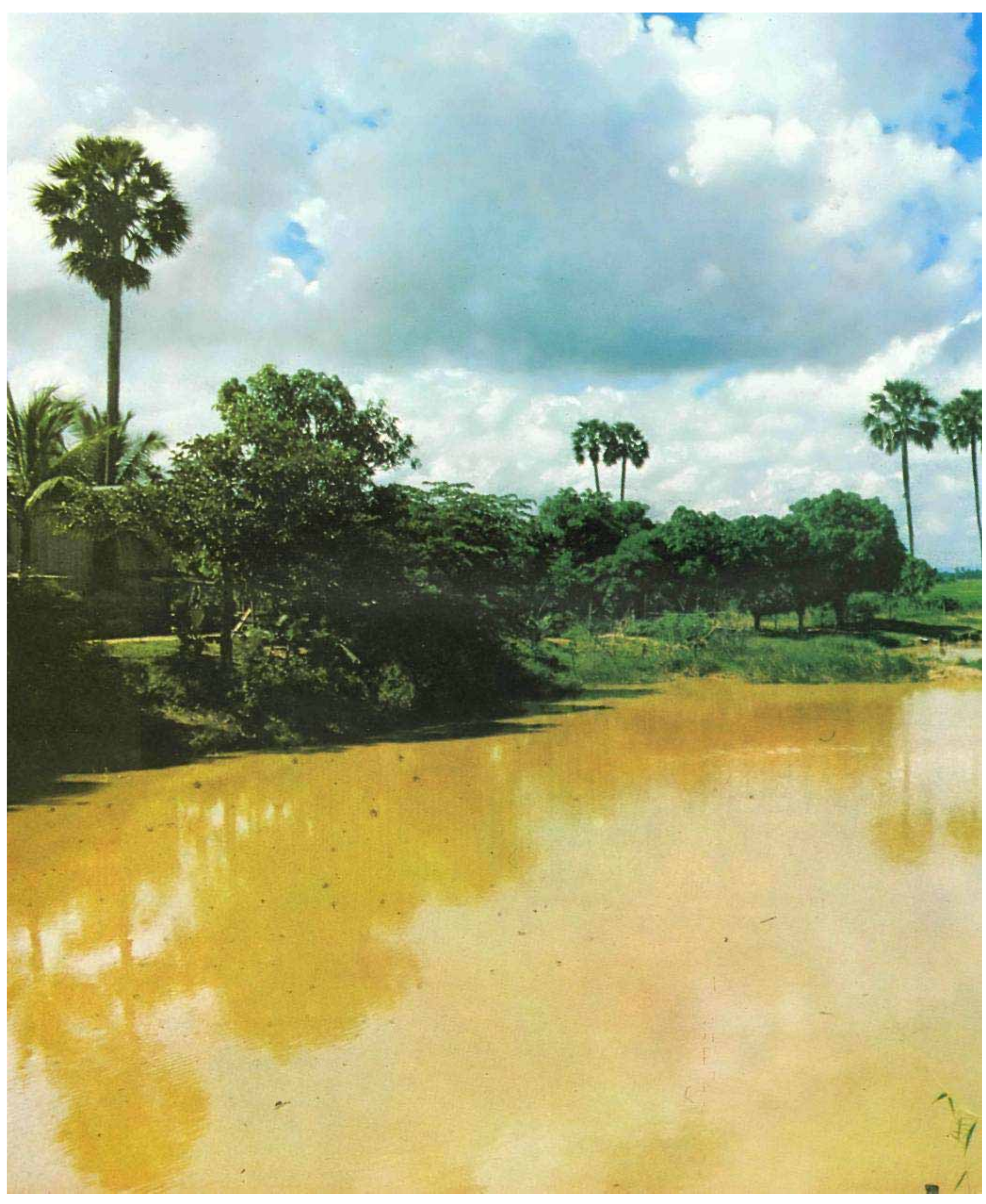
168 Акантофтальмус кули (Acanthophthalmus kuhlii)



169 Боция Морлета (Botia morleti)



170 Боция тигровая (Botia hymenophysa)



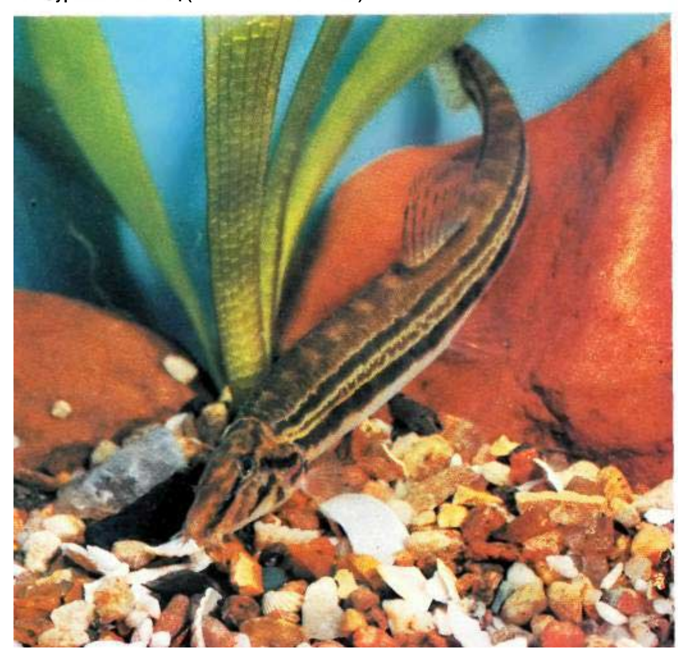
171 Биотоп вьюновых (Вьетнам)



172 Куринский голец (Noemacheilus brandti)



173 Тибетский голец (Noemacheilus stoliczkai)

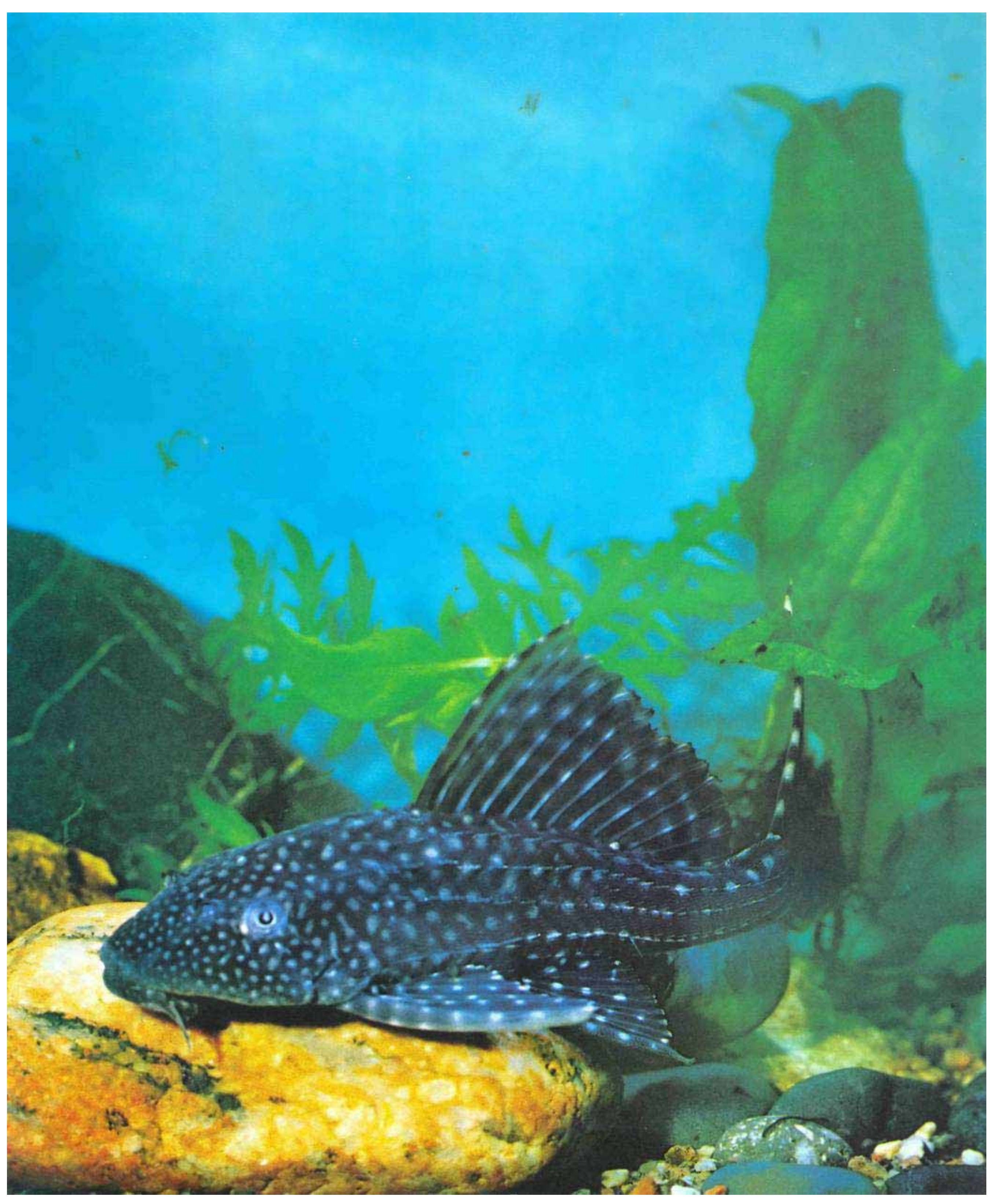


174 Амурская шиповка (Cobitis taenia)



175 Боция Леконте (Botia lecontei)

Боций вылавливают в природных водоемах сотнями тысяч. Сколько лет так будет продолжаться — неизвестно. Спрос на боций на мировом аквариумном рынке велик и продолжает расти. Взглянув на этих ярких тропических красавиц, нелегко заметить, что они превосходно вооружены. Под каждым глазом у боций имеется большой острый шип, который появляется в период раздражения или испуга и особенно хорошо виден, если рыбу поймать сачком. Но при этом не уколитесь второпях! Уколы довольно болезненны, видимо, в ранку попадает ядовитая слизь.

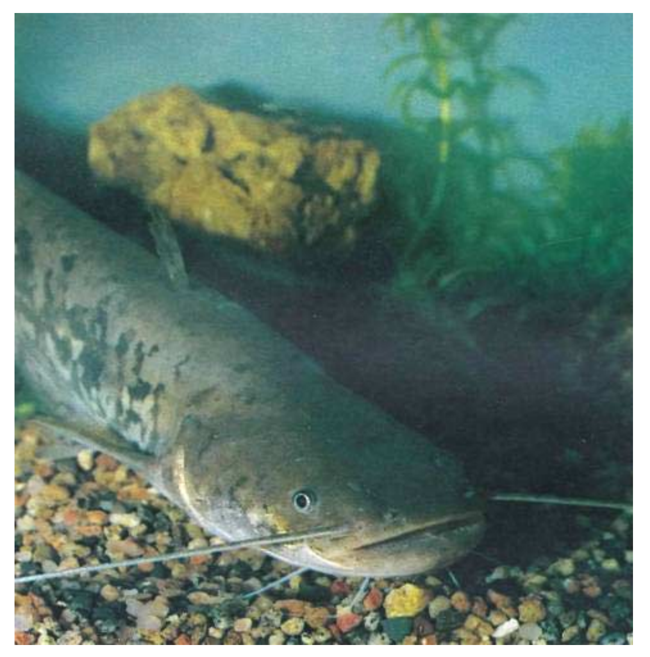


176 Птеригоплихт (Pterygoplichthys sp.)

Сомообразные


177 Буноцефал (Bunocephalus kneri)


178 Затылкоперый сом (Auchenipterichthys thoracatus)


179 Сом обыкновенный (Silurus glanis)

Затылкоперые сомы и косатки относятся к так называемым «говорящим» рыбам. Даже в богатой кислородом воде каллихтовые сомы периодически поднимаются, чтобы глотнуть воздуха. Кольчужные сомы хорошо очищают аквариумы от обрастаний.


180 Ариевый сом (Arius seemani)


181 Косатка сиамская (Leiocassis siamensis)

Около 30 семейств сомообразных (Siluriformes), выделенных в настоящее время учеными-систематиками, представляют удивительно интересную и разнообразную группу рыб, главным образом пресноводных. Среди них известны такие гиганты, как наш обыкновенный сом, достигающий веса 300 кг, и крошечные сомики-пигмеи, не вырастающие в длину более двух сантиметров. Большая часть видового состава сомообразных, насчитывающая более 1200 видов и около 150 родов, населяет тропические и субтропические области Южной и Центральной Америки, Африки и Азии. В пресных водах Австралии и Мадагаскара сомов нет, за исключением вторично переселившихся из моря, таких, как, например, ариевые сомы (Ariidae).


182 Агамикс (Acanthodoras spinosissimus)

Многие из сомов ведут малоподвижный образ жизни хищников-засадчиков. Яркий пример такого поведения демонстрирует сом-буноцефал из семейства аспредовых (Aspredinidae). Поджидая добычу, буноцефалы нередко зарываются в песок и не подают признаков жизни до момента нападения из засады на неосторожную жертву. Аквариумисту приходится подчас приложить немало стараний, чтобы найти этих рыб и определить, в каком они находятся состоянии — едят ли, не болеют ли?

Большеглазые, или затылкоперые (Auchenipteridae),

183—187 Панцирные сомики

и многие косатковые сомы (Bagridae) относятся к так называемым «говорящим» рыбам. У первых резонатором, усиливающим звук, служит плавательный пузырь, в то время как у вторых звукоиздающим инструментом служат зазубренные колючки грудных плавников.
Одними из самых примитивных сомообразных являются броняковые сомы (Doradidae). У агамиксов, платидоров, трахикористов и других броняковых голова и тело покрыты твердыми костными пластинками. Многие стороны их образа жизни недостаточно изучены или просто неизвестны. Первый успех в разведении полосатого платидора



188 Трахикорист (Trachycorystes striatulus)

выпал на долю ленинградского аквариумиста С. И. Пычина. Оплодотворенная икра, а затем и мальки были получены после инъецирования сомов гипофизарной суспензией стерляди и леща.
До настоящего времени многое в разведении сомов остается неясным, поэтому и нет стабильных результатов.
Более или менее, пожалуй, освоено лишь воспроизводство сомов из семейства каллихтовых, или панцирных (Callichthyidae), населяющих водоемы Южной Америки. Их тело как панцирем покрыто костными пластинками, расположенными наподобие черепицы в два параллельных ряда на обоих боках. В от-



189 Биотоп сомовых (Боливия)



190 Лорикария (Dasyloricaria filamentosa)



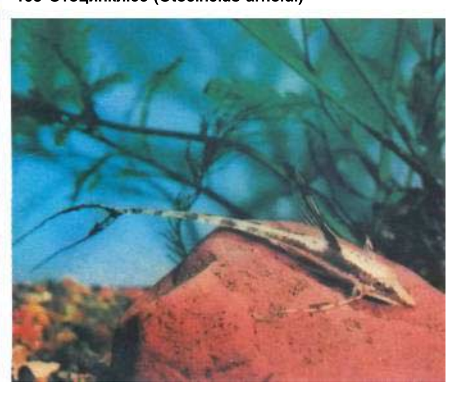
191 Стуризома перуанская (Sturisoma sp.)



192 Анциструс звездный (Ancistrus leucostictus)



193 Отоцинклюс (Otocinclus arnoldi)



194 Стуризома панамская (Sturisoma panamense)



195 Панак Суттона (Panaque suttoni)



личие от прочих сомов у них имеется колючка в передней части жирового плавника. Поскольку в природе каллихтовые населяют водоемы с плохим кислородным режимом, у них развилась способность усваивать атмосферный воздух стенками кишечника. Даже в богатой кислородом воде сомы периодически поднимаются к поверхности, для того чтобы захватить пузырек воздуха. Вот уж поистине — то, что заложено в организме самой природой, не может безвозвратно исчезнуть, несмотря на искусственно создаваемые человеком условия, пусть даже благоприятные.

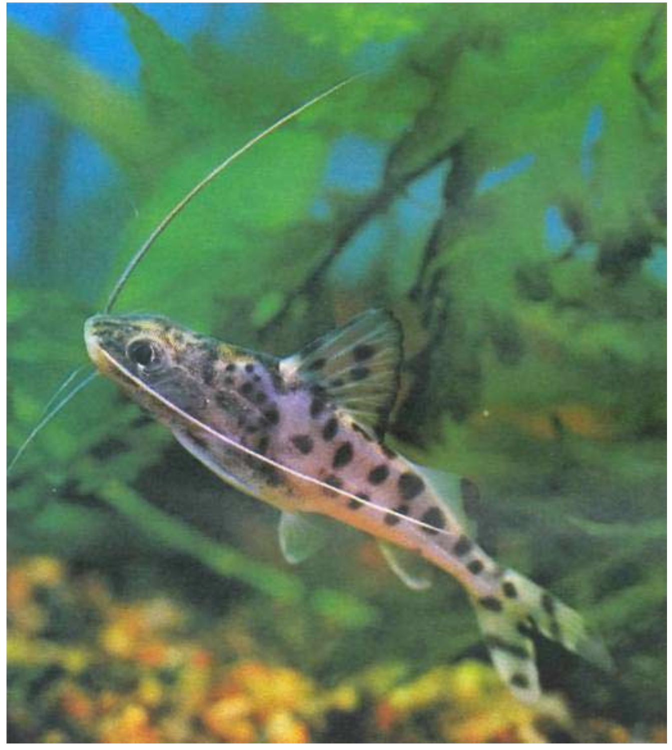
Стимулом к нересту у каллихтовых служит не повышение температуры, как для большинства других рыб, а наоборот, ее снижение на 4—5°С. Очень важна значительная систематическая подмена воды после одно- двухнедельного периода усиленного кормления производителей высококачественными кормами, главным образом животного происхождения. Корма должно быть так много, чтобы рыбы при каждом вдохе, каждом движении на него натыкались. При этом необходимо соблюдать чистоту, не допуская того, чтобы погибший живой корм портил воду в аквариуме. Также важно возможно более частое чередование самых излюбленных кормов: красных дафний, энхитрей, мотыля, трубочника. Видимо, снижение температуры и освежение воды в сочетании с резким возрастанием количества пищи имитирует период дождей, с которым у этих рыб связана брачная пора. Наиболее популярны среди каллихтовых представители родов Brochis, Corydoras, Dianema, Hoplosternum.

Стимул, аналогичный вышеописанному, позволяет размножать также некоторые виды семейства лорикариевых (Loricariidae), или кольчужных, сомов, но корм здесь должен обязательно преобладать растительный.

Естественных врагов у кольчужных сомов, обычно представленных в аквариумах родами Ancistrus, Farlowella, Hypostomus, Otocinclus, Panaque, Pterygoplichthys, Rineloricaria, Sturisoma, практически нет. Их тело покрыто костяными пластинками правильной формы. Нижний рот в форме присоски позволяет сомам удерживаться на гладких поверхностях камней и коряг. Период засухи некоторые лорикариевые (например Pterygoplichthys) переживают в маленьких норках, создающих влажный микроклимат, благодаря которому рыбы не высыхают и доживают до новых дождей. В отличие от них более приспособленные к передвижению броняковые сомы, а также представители африканской фауны клариевые сомы (Clariidae) обычно умудряются переползать в новые, более глубокие водоемы по ориен-




196, 197 Синодонтис (Synodontis sp.). Малек — справа, подросток — слева



198 Пимелод (Pimelodus pictus)



199 Стеклянный сом (Kryptopterus bicirrhis)

тирам, известным только им одним. Как знать, быть может, период засухи и является тем неизвестным стимулом нереста, который так жаждут узнать аквариумисты. Однако создать его искусственно никто пока не решается, так как граница между жизнью и смертью у рыб, как и у всего живого, очень тонка и легко совершить ошибку.

Перистоусые сомы (Mochocidae), обитающие на большей части африканского материка, имеют два усика на верхней и четыре на нижней челюстях, которые, как следует из названия, могут иметь перистые выросты. Многих представителей рода Synodontis называют сомами-перевертышами за способность плавать вверх брюшком у поверхности воды, под корягами или листьями водных растений. К сожалению, размножение этих сомов недостаточно изучено и не носит регулярного характера. Как и в описанных ранее случаях, здесь выручает метод гонадотропных инъекций, что лишний раз подтверждает его перспективность в любительском домашнем рыбоводстве.

Семейство пимелодовых (Pimelodidae), широко представленное в Южной Америке, очень напоминает азиатских косаток и по внешнему виду, и по поведению. Размножение этих рыб, имеющих три пары огромных усов, до настоящего времени не освоено.

Стеклянный сомик (Kryptopterus bicirrhis) из семейства шильбовых (Schilbeidae), обитающий в водоемах Юго-Восточной Азии, очень близок и по внешнему строению, и по манерам к обыкновенному сому, с которого начинался обзор сомообразных. Правда, в размерах разница весьма существенна — стеклянные сомики не вырастают более 15 см, а тело рыб настолько прозрачно, что можно изучать их анатомию. Однако случайный успех в разведении этих уникальных рыб, позволивший получить М. И. Лихачеву трех мальков, больше не повторился.

В заключение следует отметить, что температура 24—25°С вполне подходит для большинства тропических сомов, да и наши отечественные сомы-косатки в такой воде живут хорошо.



200 Афиоземион двухполосый (Aphyosemion bivittatum)

Карпозубые



201 Афиоземион Амиета (Aphyosemion amieti)



202 Афиоземион стриатум (Aphyosemion striatum)



203 Нотобранхиус Гюнтера (Nothobranchius guentheri)

Блестящий ципринодон встречается в водах горячих источников с температурой до 50°С. Жизненный цикл сезонных карпозубых связан с продолжительностью периода дождей. Икра, отложенная в мягкий грунт, сохраняется увлажненной более полугода.



204 Афиоземион южный (Aphyosemion australe)



205 Афиоземион филаментозум (Aphyosemion filamentosum)

Семейство карпозубых (Cyprinodontidae) насчитывает более 450 видов мелких рыб, обитающих в тропических и субтропических водах Америки, Африки и Азии. Некоторые рыбы приспособились к жизни в солоноватой воде, а один вид встречается в горячих источниках с температурой около 50°С. Это Cyprinodon macularius (см. ил. 56). Тело у большинства карпозубых цилиндрическое в передней части и сжатое с боков в задней. Боковая линия у них отсутствует. Челюсти, как ясно из названия, вооружены мельчайшими зубами — ведь и размер этих рыб очень маленький, для большинства видов не превышает 5—6 см. Яркая окраска, небольшие размеры, интереснейшие биологические особенности определяют популярность этого семейства у аквариумистов.

Особый успех имеет группа так называемых сезонных рыб, куда относятся многие виды африканских родов — Aphyosemion, Nothobranchius, а также обитатели Центральной и Южной Америки — рода Cynolebias, Pterolebias. Сезонными эти рыбы названы потому, что их жизненный цикл от появления на свет до размножения и гибели связан с сезоном дождей, то есть с временными водоемами, которые затем высыхают. Икра, отложенная рыбками



206 Афиоземион Гарднера (Aphyosemion gardneri)



207 Нотобранхиус Джубби (Nothobranchius jubbi)



208 Нотобранхиус Кортхауз (Nothobranchius korthausae) — вверху, нотобранхиус Рахова (Nothobranchius rachovi) — внизу



209 Афиоземион двухполосый (Aphyosemion bivittatum)



210 Ролоффия (Roloffia geryi)



211 Ламприхт (Lamprichthys tanganicanus)



212 Пляйфери (Pachypanchax playfairii)

в мягкий грунт (в аквариуме его прекрасно заменяет хорошо вываренный торф), сохраняется до следующего периода дождей. Сигналом к выклеву служит увлажнение грунта, но не вся икра сразу превращается в мальков. Природа предусмотрела, что могут быть небольшие случайные дожди, которые лишь слегка смочат почву, и затем водоемы опять высохнут. Один такой неурочный дождь привел бы к катастрофе — мальки, не успев вырасти и дать потомство, высохли бы вместе с лужей, в которой они оказались. Поэтому небольшое число икринок выклевывается не в первые часы после начала дождей, а на несколько дней позже, когда в воде начинается бурное развитие планктона, которым мальки будут питаться.

Икра сезонных рыб может сохраняться во влажном торфе до 6 месяцев и более. Многие любители карпозубых при транспортировке икры пользуются в летнее время почтой. В маленькой пластиковой коробочке, например мыльнице, на торфяном субстрате икринки прекрасно сохраняются, лишь бы температура не опускалась ниже 5—8°С. Афиоземионы мечут икру как на торф, так и на мелколистные растения. Сезонные рыбы не нуждаются в очень больших аквариумах, и водоем на 10—20 литров вполне достаточен для пары даже крупных рыб. Практикуют обычно две схемы в их содержании и размножении. В первом-случае рыб содержат в слабокислой редко сменяемой воде, во втором — при ежедневной 50-процентной подмене воды средней жесткости с нейтральной реакцией. Температура в зависимости от особенностей вида может варьировать от 20 до 26°С и даже выше.

Но не только в пересыхающих лужах обитают карпозубые — есть среди них виды речные, озерные, в том числе интереснейшая и довольно крупная рыбка (до 14 см), обитающая в кристально чистой воде озера Танганьика; прозрачность его достигает 30 метров и более! Ламприхты, проявившиеся у нас в середине 80-х годов, очень нежны и чувствительны к качеству воды и кормов, поэтому для их содержания нужен достаточный опыт. Интересно, что эти рыбы откладывают свою икру в щели между камнями.

Обитатель островной фауны Восточной Африки (Занзибара, Мадагаскара, Сейшельских островов) — пляйфери — отличается от других карпозубых приподнятостью чешуи, иногда неопытные аквариумисты расценивают это как заболевание (ерошение чешуи). На самом деле это нормальное явление для рыб рода Pachypanchax. Семейство карпозубых принадлежит к отряду карпозубообразных (Cyprinodontiformes). Аквариумистов заинтересуют в этом отряде семейства, отличающиеся живорождением.



213 Гуппи (Poecilia reticulata)

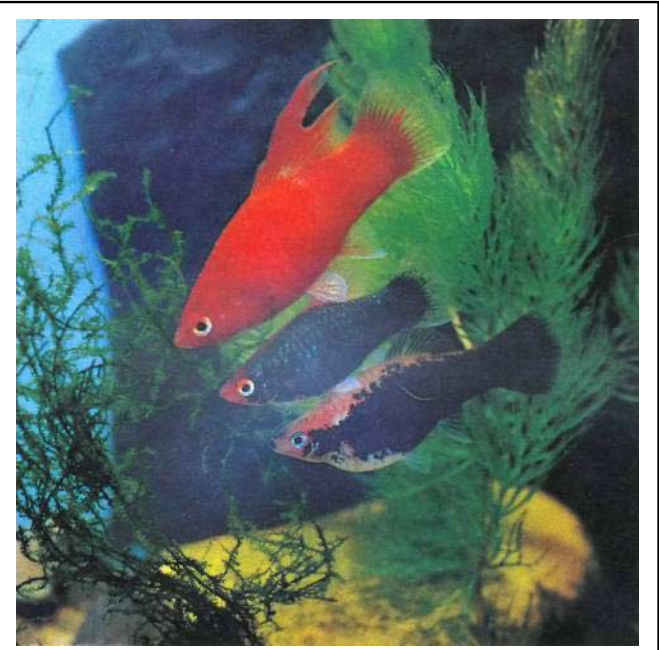
Живородящие



214 Меченосец (Xiphophorus helleri)



215 Гуппи (Poecilia retilucata)



216 Пецилия (Xiphophorus maculatus)

Природная изменчивость живородящих — неисчерпаемый источник селекционного материала для аквариумистов-любителей. На создание новой породы уходит около трех лет. Регулярно проводятся международные выставки-конкурсы гуппи и других живородок.



217 Пецилия (Xiphophorus maculatus)



218 Гуппи (Poecilia reticulata)

Как и следует из названия, самки живородящих рыб производят на свет вполне сформировавшихся мальков. Из отряда карпозубообразных (Cyprinodontiformes) наиболее популярны среди аквариумистов живородящие рыбы семейства пецилиевых (Poeciliidae); семейство гудеевых (Goodeidae) отмечено в наших аквариумах всего лишь тремя видами — амекой, илиодоном и ксенотокой.

Для живородящих рыб характерно внутреннее оплодотворение. С помощью специального копулятивного органа — гоноподия, представляющего собой свернутый в трубочку анальный плавник, самцы вводят сперму в тело самки. Свою активность сперма сохраняет длительное время, что позволяет самкам нереститься несколько раз после одного оплодотворения. В зависимости от особенностей вида одни самки мечут мальков понемногу через несколько дней, как, например, формоза (Heterandria formosa), другие выметывают сразу партию мальков, численность которых нередко превышает 200—250 штук,— крупные самки меченосцев и моллиенезий. Перерывы между нерестами могут быть в 30—50 дней и более.

При размножении живородящих следует иметь в виду, что взрослые рыбы лучше приспособлены к неблагоприятным условиям, чем мальки. Нередко мальки чувствительных



219 Гуппи (Poecilia reticulata)



220 Меченосец (Xiphophorus helleri)

221 Моллиенезия высокоплавничная (Poecilia velifera)

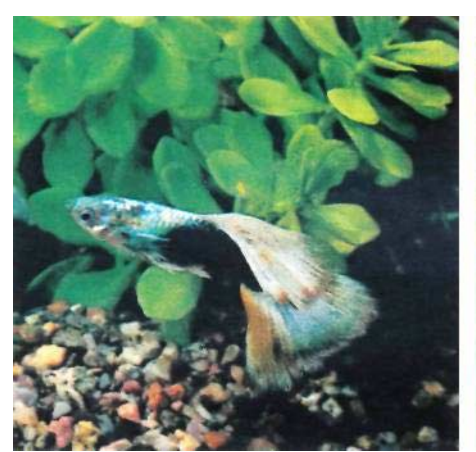
222 Моллиенезия (Poecilia sphenops)

223—228 Селекционные формы гуппи (Poecilia reticulata)





229—230 Селекционные формы гуппи (Poecilia reticulata)







231—233 Селекционные формы гуппи (Poecilia reticulata)

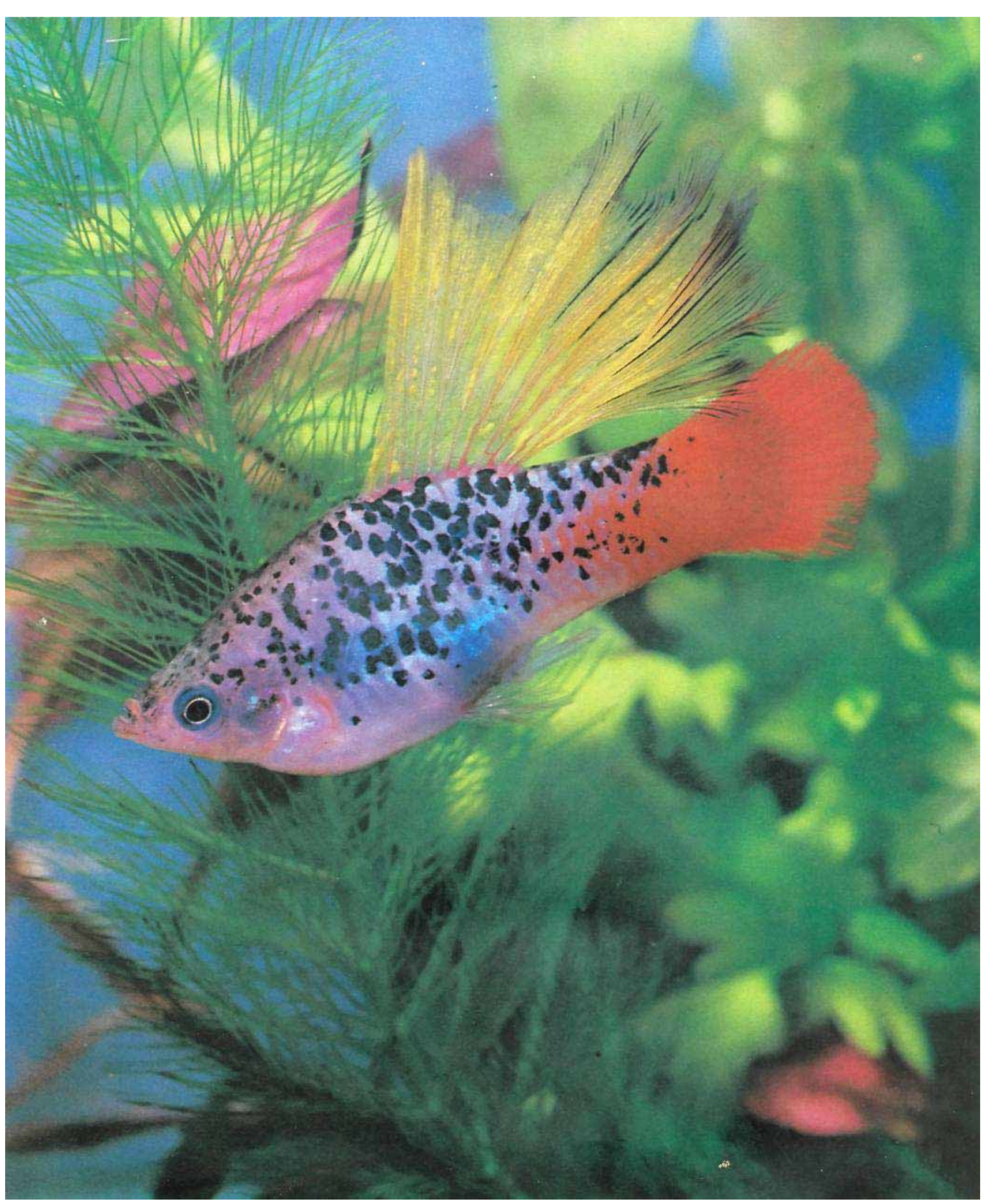




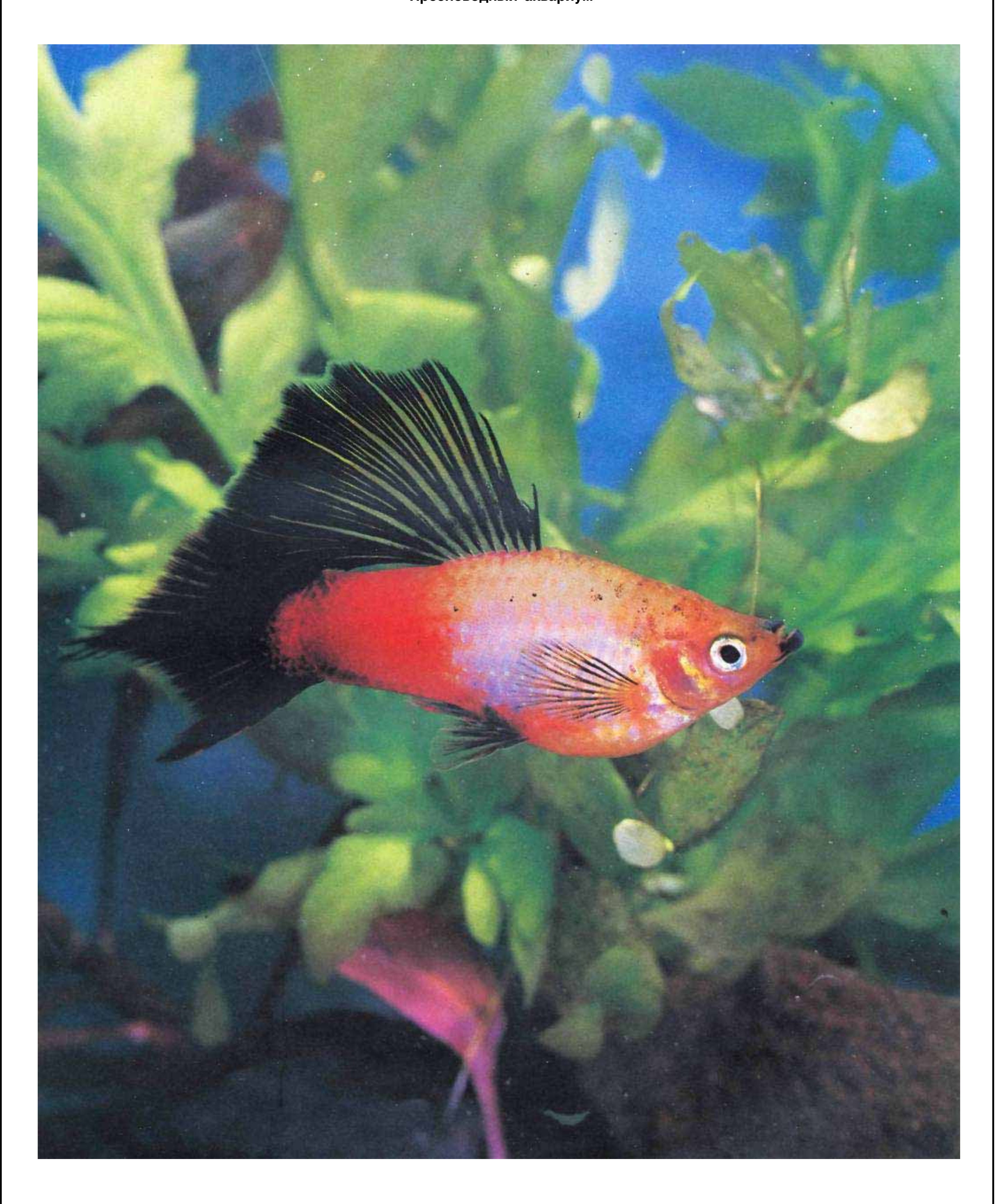
234 Меченосец (Xiphophorus helleri)

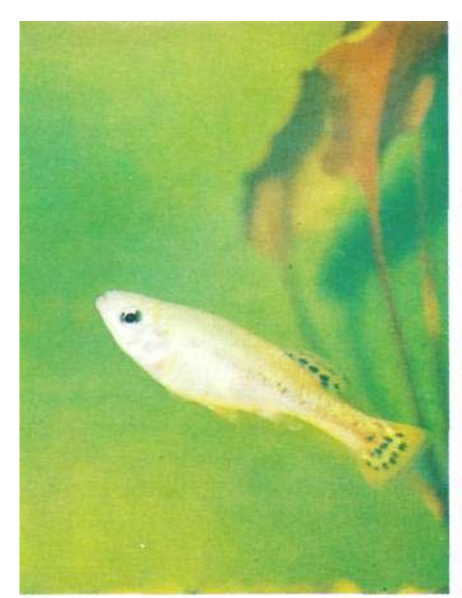


235 Пецилия-редиска (Xiphophorus maculatus)



236, 237 Селекционные формы пецилий (Xiphophorus maculatus, Xiphophorus variatus)





238 Илиодон (Ilyodon sp.)



239 Формоза (Heterandria formosa)



240 Альфаро (Alfaro cultratus)

241 Ксенотока Эйзена (Xenotoca eiseni)





242, 243 Меченосцы (Xiphophorus helleri)



244 Номорамфус (Nomorhamphus liemi)



245 Молодь гамбузии в природном водоеме (Gambusia affinis)

рыб, особенно моллиенезий, после рождения быстро гибнут от отравления продуктами жизнедеятельности рыб и улиток. Самое интересное, что подобные концентрации загрязняющих веществ совершенно безопасны для взрослых рыб. Чтобы оградить себя от подобных неприятностей, опытные любители-разводчики ежедневно меняют до 90% воды в аквариумах, куда отсаживают самок.

Опыт показывает, что все живородящие предпочитают свежую, чистую средней жесткости или жесткую воду со слабощелочной реакцией (pH 7,2—7,5). Температура 23—25°С устраивает большинство рыб.

Природная изменчивость окраски пецилиевых, особенно меченосцев, пецилий и гуппи, послужила их популярности у аквариумистов-селекционеров. И если в природе двух одинаковых самцов гуппи не встретить, то в аквариумах путем последовательного скрещивания и отбора с обязательным учетом законов генетики получают рыб-близнецов. Более того, созданы и действуют национальные и международные стандарты на селекционные формы гуппи и других живородок.

Выбрав среди многоцветья гуппи понравившиеся сочетания окрасок и форм, любитель по своим критериям создает новую породу. Обычно на это занятие уходит около трех лет. Но в процессе совершенствования полученной линии рыб у аквариумиста постепенно появляются новые замыслы, которые он начинает претворять в жизнь, и так до бесконечности.

Живорождение известно не только у упомянутых семейств отряда карпозубообразных. В отряде сарганообразных (Beloniformes), рыбы семейства полурыловых (Hemirhamphidae), получившего свое название за неравномерное развитие челюстей, а именно: рода Dermogenys, Nomorhamphus, Hemirhamphodon — тоже живородящие. Как и большинство семейств этого отряда, обитающих в теплых и умеренно теплых водах, полурыловые большую часть жизни проводят в верхних слоях воды.

Говоря о живородящих, нельзя не упомянуть об уникальных обитателях байкальских глубин — голомянках, которые представляют насчитывающее всего два вида семейство голомянковых (Comephoridae, отряд скорпенообразных — Scorpaeniformes).



246 Промысловый гурами (Osphromenus gorami)

Лабиринтовые



247 Макропод черный (Macropodus concolor)



248 Купанус (Macropodus cupanus)



249 Белонтия (Belontia signata)

Лишенные возможности дышать атмосферным воздухом, лабиринтовые рыбы быстро погибают. Плавающие растения — прекрасный материал для постройки гнезда у лялиусов, петушков, гурами и макроподов. Важно, чтобы вода у мальков всегда была чистой.



250 Петушок зеленый (Betta smaragdina)



251 Анабас (Anabas testudineus)

Лабиринтовые (Anabantidae), или ползуновые, рыбы имеют удивительное приспособление для дыхания атмосферным воздухом. Лабиринтовый орган представляет собой систему костных пластинок, покрытых слизистой оболочкой с многочисленными мельчайшими кровеносными сосудами, посредством которых происходит газообмен, то есть дыхание. Лабиринт расположен в придаточной наджаберной полости рыб.

Населяя бедные кислородом водоемы Африки, Южной и Юго-Восточной Азии, лабиринтовые, благодаря своему дополнительному дыхательному приспособлению, чувствуют там себя вполне комфортно.



252 Гурами пятнистый (Trichogaster trichopterus)

Самое интересное, что эти рыбы могут дольше обходиться без воды (в очень влажном воздухе), чем без воздуха, так как нормальный для рыб способ дыхания жабрами у них в процессе эволюции стал играть значительно меньшую роль. Лишенные возможности схватить пузырек воздуха у поверхности воды, лабиринтовые быстро погибают.

Это семейство, включающее около 20 родов с более чем 50 видами, пользуется заслуженным успехом у аквариумистов. Содержат рыб в мягкой воде или воде средней жесткости при температуре 24—28°C.



253 Лялиус (Colisa lalia)



254 Петушок (Betta splendens)



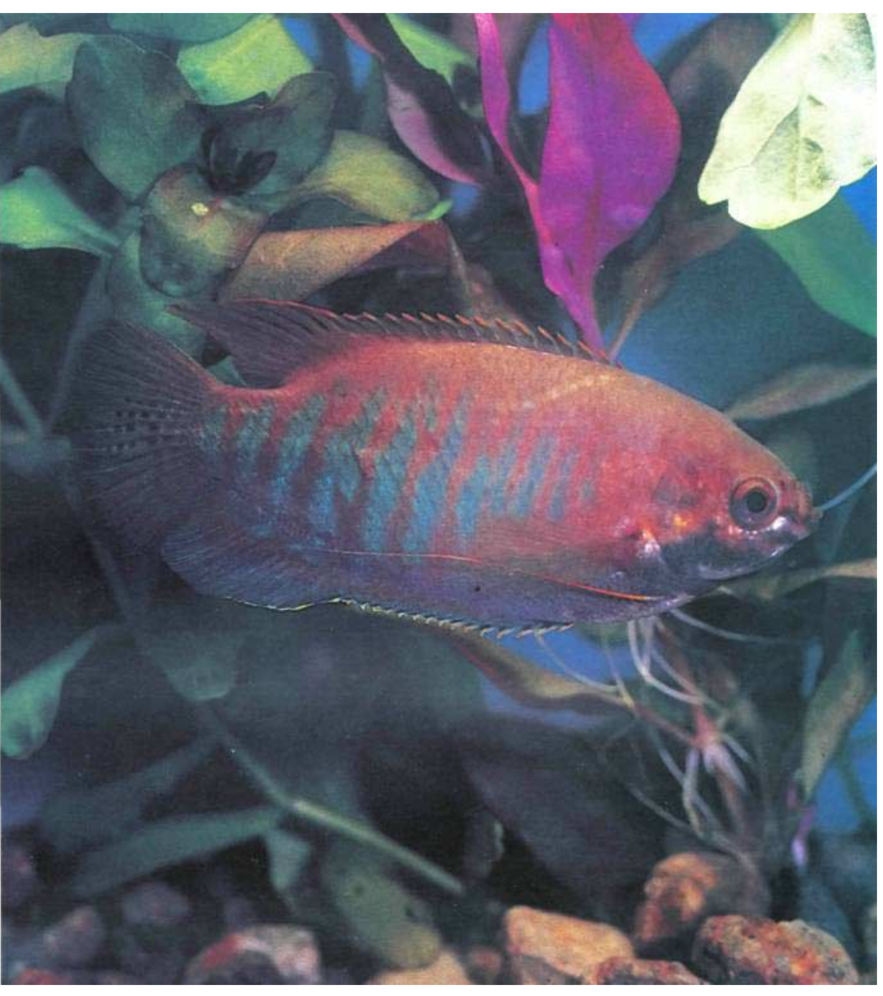
255 Биотоп лабиринтовых (Камбоджа)



256 Ктенопома (Ctenopoma oxyrhynchum)

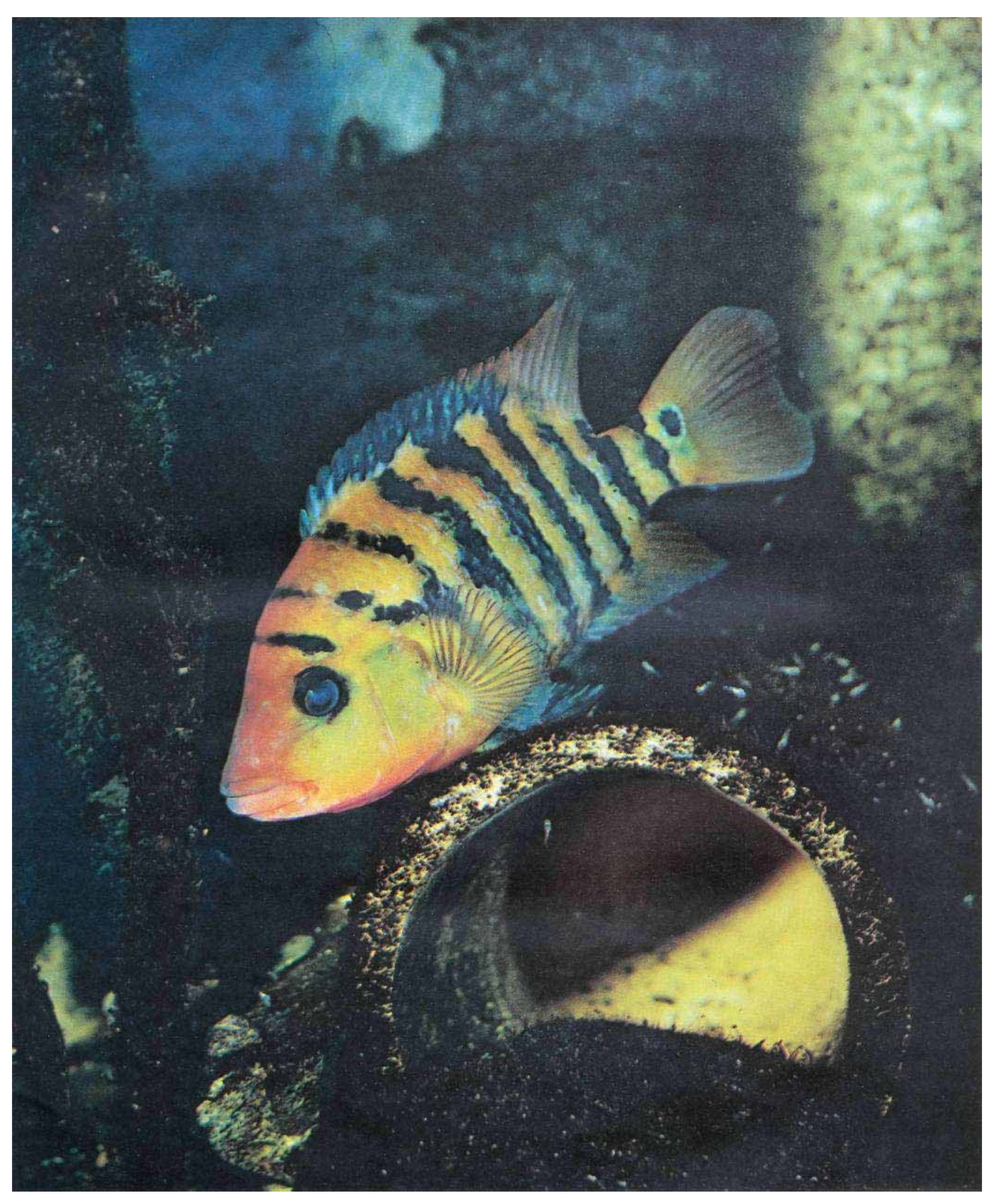


257 Гурами лунный (Trichogaster microlepis)



258 Лябиоза (Colisa labiosa)

Ясно, что в системах аэрации эти рыбы не нуждаются, а чтобы обеспечить равномерность температуры во всех слоях воды, лучше подогревать аквариум со дна.
Многие виды лабиринтовых успешно размножаются в аквариумах. Стимулом к нересту обычно служит повышение температуры до 28—32°C в комбинации с существенной (30—40%) сменой воды.
Очень важно в подготовительный период хорошо и разнообразно кормить производителей. Незаменимым кормом, особенно для белонтий и ктенопом, является горшечный червь — энхитреус, который легко разводится в домашних условиях и знаком цветоводам-любителям.
Для рыб, строящих гнездо из пены у поверхности воды, хорошо пустить в аквариум дополнительный «строительный материал» — маленькие плавающие растения — ричию, ряску, сальвинию. Для мелких видов — петушков, купанусов, лялиусов — подойдет нерестовый аквариум на 10—15 литров, такой же объем вполне устроит обитателей рисовых полей макроподов, а для других, более крупных рыб, лучше устраивать водоем побольше.
После своеобразного брачного ритуала самки подходят к гнезду, где и происходит нерест. По окончании икрометания самцы занимают позицию у гнезда, рьяно ухаживая за икрой и вылупившейся молодью. В это время самку следует убрать. «Зная» о каннибалистических наклонностях слабого пола, самец начинает преследовать самку, что в условиях ограниченного пространства аквариума может закончиться для нее весьма плачевно.
Как только мальки начнут расплываться из гнезда, следует высадить и самца. Его родительский инстинкт к этому времени угасает.
При выкармливании молоди надо иметь в виду, что лабиринтовый аппарат у мальков полностью формируется лишь спустя несколько недель, поэтому первое время важно обеспечить хороший кислородный режим в выростном сосуде. И лишь когда будет ясно, что мальки регулярно всплывают к поверхности глотнуть воздуха, можно смело отключать систему аэрации.
Содержание и разведение лабиринтовых лучше начинать с самых неприхотливых рыб — макроподов, петушков, гурами, и по мере появления опыта переходить на более сложных. Простор для творчества здесь большой, многие виды рыб еще не нашли своего разводчика.
Результатом большой селекционной работы является радужное многоцветье в наших аквариумах петушков и гурами. Национальное увлечение в Таиланде — селекция бойцовых рыбок и «петушиные» бои — постепенно находит новых почитателей в других странах.



259 Цихлазома оранжевая (Cichlasoma festae) с мальками

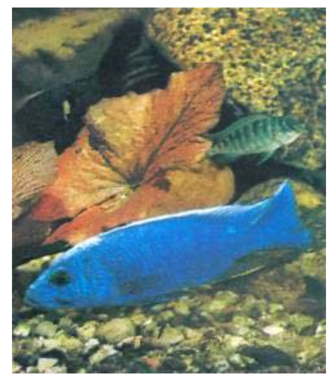
Цихловые



260 Юлидохромис Регана (Julidochromis regani)



261 Этроплюс (Etroplus maculatus)



262 Циртокара Аля (Cyrtocara ahli)

Цихловые отличаются яркой окраской, интереснейшим поведением, многообразием способов продления рода. Международные, национальные и региональные ассоциации объединяют тысячи любителей цихлид. Яркие индивидуальные черты сохраняются у отдельных особей годами.

Цихловые — самое популярное среди аквариумистов, особенно в последние годы, семейство пресноводных тропических рыб. Они обитают главным образом в водах американского и африканского материков (лишь три вида известны в тропической Азии). Одна пара носовых отверстий (по одному с каждой стороны тела) отличает их от других представителей отряда окунеобразных (Perciformes), к которому они относятся. На нашей планете существует по крайней мере 28 международных, национальных и региональных ассоциаций, объединяющих тысячи людей, увлеченных изучением цихлид.

Почему ни одно из семейств рыб мировой фауны не собирает столько исследователей-энтузиастов? В чем же причины такой популярности? Ответить непросто. Прежде всего цихлиды привлекают многообразием форм поведения и в первую очередь трогательной заботой о потомстве. Здесь и охрана территории, и выкармливание молоди, и различные способы инкубации икры. Интересен и сам по себе образ жизни цихлид, их умение приспособиться к самым невероятным условиям. Так, например, крошечные африканские тиляпии, обитающие в озере Магади, живут в почти насыщенном растворе соды при температуре до 40°С и выше! В такой воде не каждый рискнет искупаться, а вот постирать белье — в самый раз. И наоборот, обитатели Центральной Амазонии — дискусы — живут в воде по химическому составу близкой к дистиллированной. Но самое интересное в дискусах это то, что они выкармливают своих мальков подобием молока, так называемым кожным секретом.

Крошечные ракушковые лампрологусы озера Танганьика всю свою жизнь проводят вблизи пустой раковины брюхоногого моллюска размером с голубиное яйцо или внутри нее, а их зубастые сородичи рамфохромисы, охотясь за мелкой рыбешкой, свободно плавают в толще воды.

Отчаянная храбрость трехсантиметровых самок наннакар, охраняющих кладку икры, устрашает рыб, в десятки раз превосходящих их по размеру. Другие же виды (например хаплохромисы, трофеусы) предпочитают самый надежный способ сохранения потомства — они инкубируют икру, а затем личинок и мальков во рту. Сами рыбы при этом не в состоянии нормально питаться и нередко выдерживают «пост» продолжительностью около трех-пяти недель.

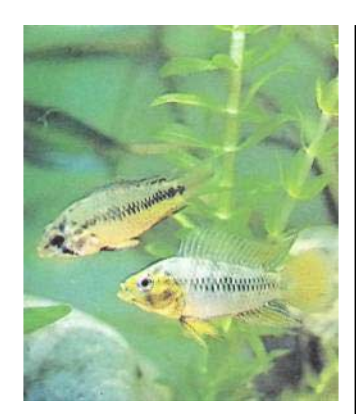
В настоящее время известны более 1100 видов цихлид (Cichlidae) многих десятков родов. Многие виды съедобны. Максимальный размер рыб не превышает 80 см, что позволяет самые крупные виды цихловых использовать для индустриального рыбоводства.

В соответствии с общепринятым зоогеографическим принципом все цихловые подразделяют на три группы: американские цихлиды, западно-африканские и цихлиды Великих Африканских озер.



263 Акара бирюзовая (Aequidens rivulatus)

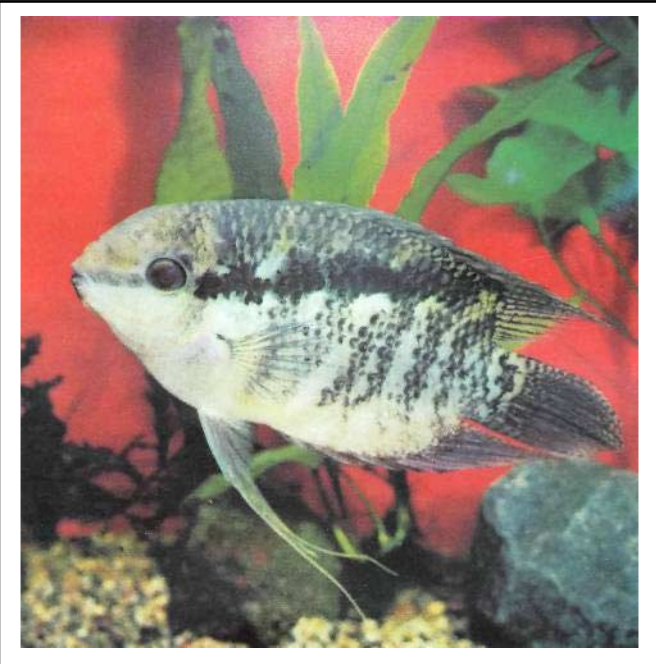
Американские цихлиды



264 Апистограмма Борелла (Apistogramma borellii)



265 Акарихт Хекеля (Acarichthys heckeli)



266 Мезонаута (Mesonauta festivus)

Аквариум для этих цихлид должен обязательно содержать всевозможные укрытия. Производителей берут из стайки молодых рыб, дав им возможность самим разобраться на пары. Оплодотворенную икру можно получить без непосредственного контакта рыб.

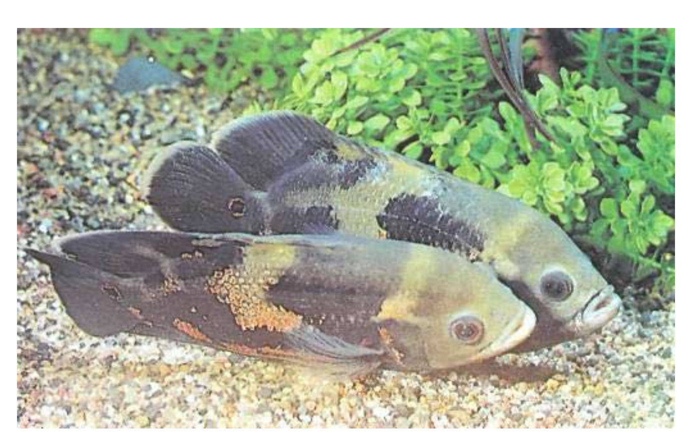


267 Акара красногрудая (Laetacara dorsigera)



268 Апистограмма двухполосая (Apistogramma bitaeniata)

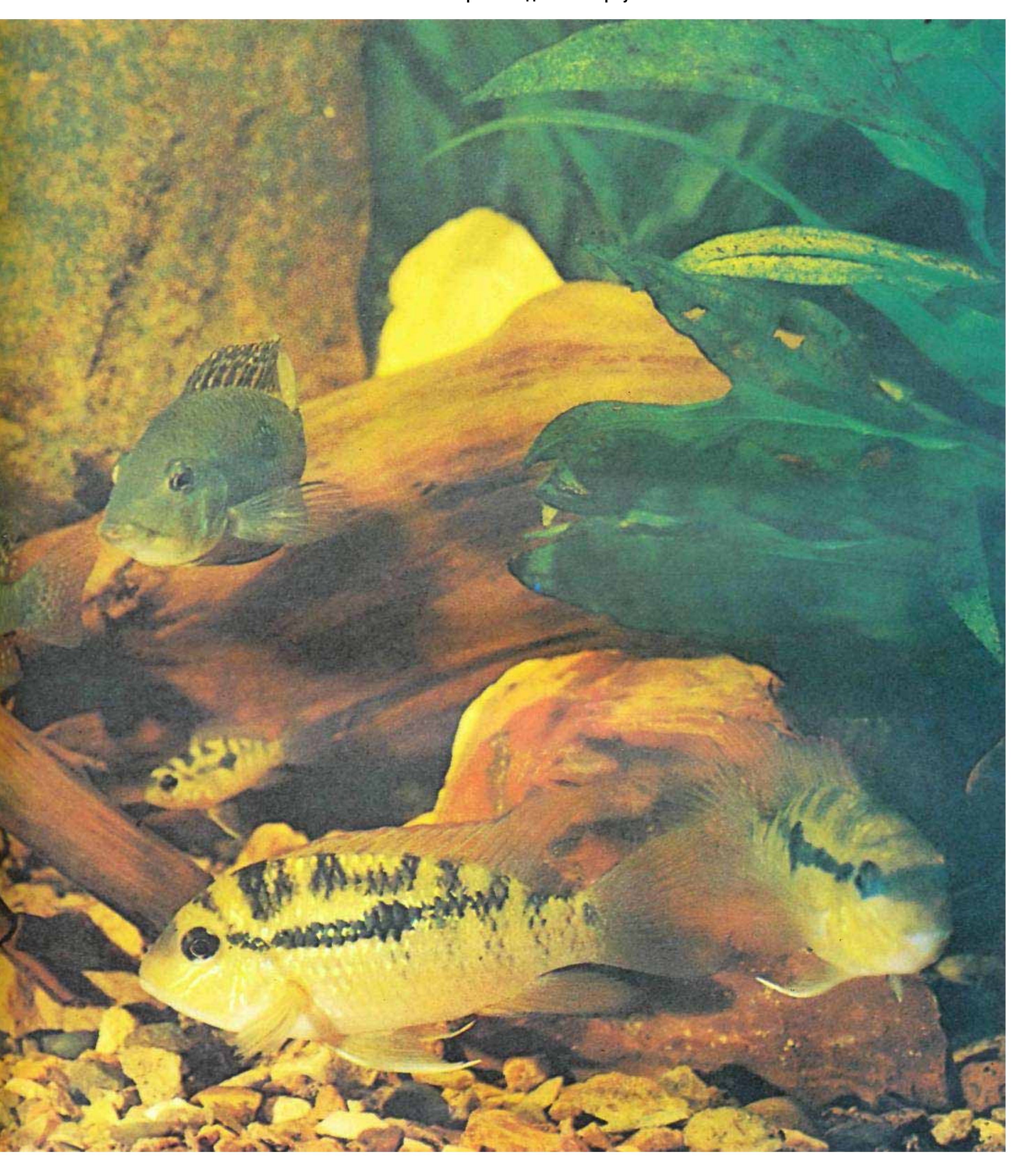
Среди американских цихлид, произошедших согласно современным представлениям от ископаемой акары и цихлазомы, можно выделить две группы рыб, природные биотопы и требования к составу воды у которых значительно отличаются.
К первой группе, предпочитающей, как правило, мягкую воду со слабокислой реакцией (pH 6,0—6,8) и относительно высокую температуру (25—30°C), можно отнести акарихтов, большинство апистограмм, астронотусов, южноамериканских цихлазом, креникар, креницихл, многих геофагусов, дискусов, уару, а также скалярий, хотя последние хорошо адаптированы в аквариумах и стали уже не так прихотливы.
Ко второй группе (менее капризных рыб) следует отнести крупные виды акар и цихлазом, происходящих из Центральной и Северной Америки. Эти рыбы предпочитают воду средней жесткости со слабощелочной реакцией (pH 7,2—8,0), иногда солоноватую и несколько более прохладную, чем у предыдущей группы. Так, например, бриллиантовая цихлазома выдерживает снижение температуры до 15°C продолжительное время без видимого ущерба для своего здоровья.



269 Астронотус (Astronotus ocellatus)



270 Аквариум с американскими цихлидами. Цихлазома спилурум (Cichlasoma spilurum) — слева, бразильские геофагусы (Geophagus brasiliensis) — в центре, акары Мери с мальками (Aequidens mariae) — справа





271 Цихлазома винноплавничная (Cichlasoma sajica)



272 Цихлазома Красса (Cichlasoma crassum)



273 Креницихла (Crenicichla lepidota)



274 Геофагус Юрупари (Satanoperca jurupari)



275 Геофагус суринамский (Geophagus surinamensis)



276 Креникара (Crenicara filamentosa)

Вода для содержания цихлид обеих групп должна быть кристально чистой, поэтому желательно применение фильтра. Все цихловые очень любят свежую воду: подмену воды на 20—30% еженедельно следует считать минимумом, особенно для дискусов. Аквариум для цихлид обязательно должен иметь всевозможные укрытия из камней, цветочных горшков, коряг, а также жестколистные растения с крепкой корневой системой. Для того чтобы рыбы не выдергивали растения, можно уложить несколько камней покрупнее вблизи корней. Если поставить в аквариум несколько разнообразных камней, варьируя их угол наклона вплоть до вертикали, рыбы будут меньше рыть грунт в поисках субстрата для нереста. В зависимости от размера рыб аквариумы для содержания и разведения могут быть от нескольких десятков до сотен литров.



277 Цихлазома Меека (Cichlasoma meeki)

Многие виды американских цихлид успешно размножаются в неволе, откладывая икру на предварительно очищенный субстрат: камень, лист растения. Для размножения лучше всего подбирать пару производителей из стайки выращенных совместно 8—10 мальков. В этом случае самцы и самки сами находят друг друга и, отделяясь от общей стаи, занимают понравившийся им в аквариуме уголок, ревностно охраняя его от соседей. «Пара отошла»,— говорят любители.

Сигналом готовности рыб к нересту служит тщательная очистка выбранного субстрата от грязи и всевозможных обрастаний, которые могут испортить икру. В этот период у самок появляется яйцеклад, а у самцов семяпровод, имеющий заостренную форму. Опытные любители отличают самцов от самок по внешнему виду этих органов.

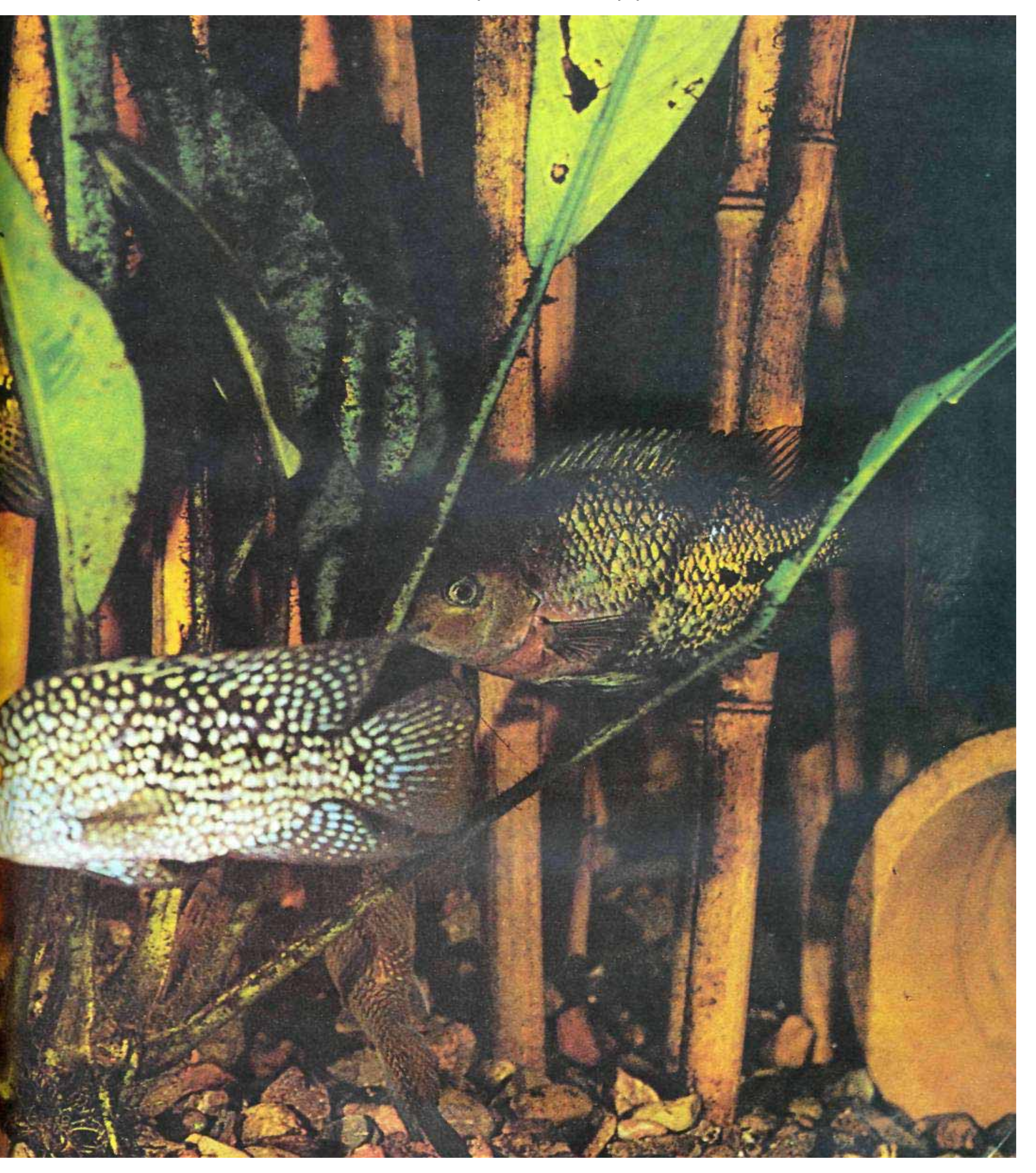
Чтобы пара была дружнее, не пропадал инстинкт охраны территории, к ней в аквариум подсаживают несколько быстрых и достаточно крупных рыб, например барбусов. Совместные действия производителей по охране места, несомненно, укрепляют их отношения. Однако в этом случае приходится забирать у рыб субстрат с отложенной икрой, самому заботиться



278 Скалярия мраморная (Pterophyllum scalare)



279 Аквариум с американскими цихлидами. Цихлазома радужная (Cichlasoma synspilum) — вверху, бразильский геофагус (Geophagus brasiliensis) — внизу слева, цихлазома бриллиантовая (Cichlasoma cyanoguttatum) — внизу в центре, цихлазома радужная (Cichlasoma synspilum) — внизу справа

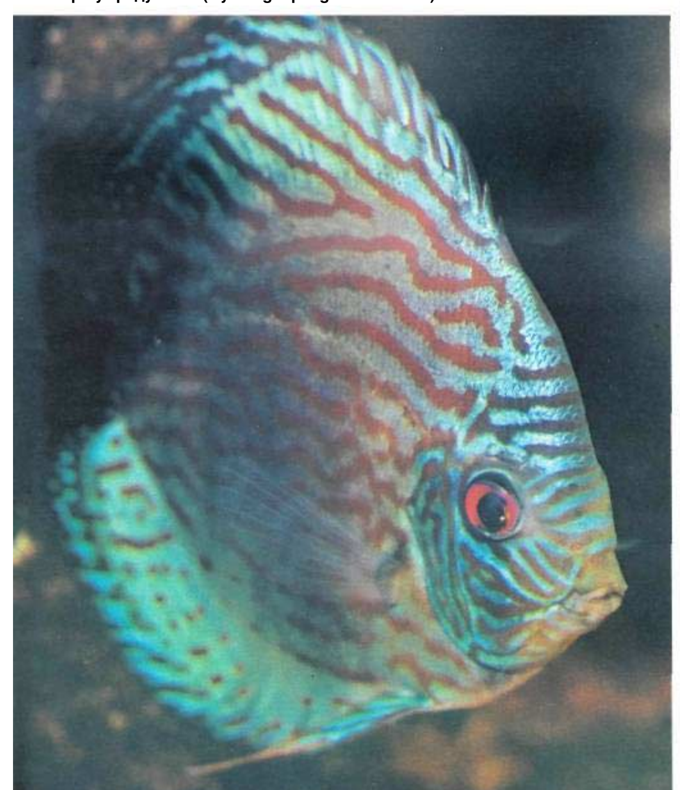




280 Геофагус радужный (Gymnogeophagus rhabdotus)



281 Папилиохромис Рамиреса (Papiliochromis ramirezi)



282 Дискус королевский голубой (Symphysodon aequifasciatus)



283 Дискус бриллиантовый бирюзовый (Symphysodon aequifasciatus)

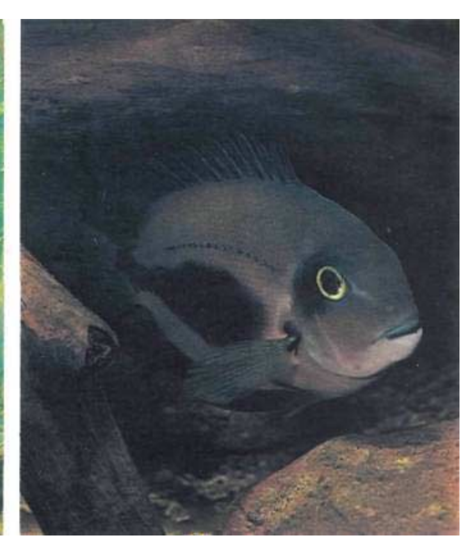


284 Апистограмма какаду (Apistogramma cacatuoides)

о ней. Будущее потомство выращивают отдельно от других рыб, иначе шустрые соседи потихоньку «перетаскают» непослушную, расплывающуюся молодь.

При искусственном подборе пар аквариум с самцом и самкой следует перегородить стеклом, чтобы дать рыбам привыкнуть друг к другу без непосредственного контакта. Периодически стекло вынимают и дают предполагаемым производителям «познакомиться» под неусыпным надзором аквариумиста. Схватка с демонстрацией силы, продо-

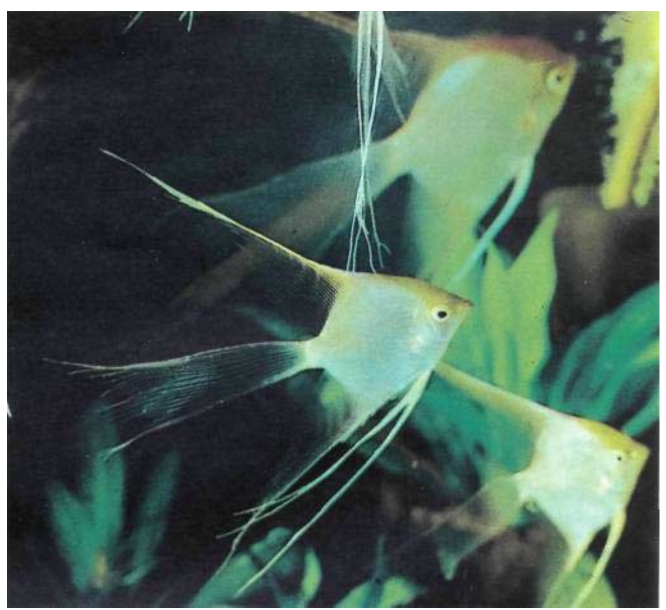




285—287 Уару (Uaru amphiacanthoides). Видны возрастные изменения в окраске



288 Птерофиллум Дюмериля (Pterophyllum dumerillii)



289 Скалярия вуалевая золотая (Pterophyllum scalare)

лжительным тасканием, ухватившись пасть в пасть,— это, увы, пока еще не проявление любви, и нельзя допустить, чтобы рыбы нанесли серьезные повреждения друг другу. Их опять разделяют стеклом, но при этом больше пространства отдают потерпевшему, чтобы он освоился на большей территории и почувствовал себя хозяином. Спустя несколько дней все повторяют, и так до тех пор, пока не состоится относительно мирная встреча. К сожалению, не всегда это удается...

Готовая к нересту самка может отложить икру и без участия самца, а чтобы был все-таки шанс на оплодотворение икры, выбранный ею субстрат следует заблаговременно, еще в процессе его очистки, аккуратно и постепенно передвигать поближе к разделяющему рыб стеклу. Нижнюю часть стекла надо несколько приподнять, подложив небольшой камешек, так чтобы рыбы хорошо друг друга видели, но не могли схватить. Кроме того, при помощи насоса фильтра следует устроить движение воды по низу через щель от самца к самке, а из отсека самки к самцу. Химические сигналы — феромоны, выделяемые самкой при откладывании икры, наверняка позволят получить оплодотворенную икру без непосредственного контакта рыб.

Эта методика в ряде случаев оказывается единственно возможной при разведении особо агрессивных и территориальных цихлид, которые нуждаются в значительно большем пространстве, чем



290 Цихлазома северум (золотая форма) (Heros severus)





291 Акара Марони (Aequidens maronii)



292 Цихлазома чернополосая (Cichlasoma nigrofasciatum)



293 Цихлазома-пчелка (самка) (Cichlasoma octofasciatum)

можно им предложить в домашних условиях.

Некоторые акары и геофагусы интересны тем, что откладывают икру на субстрат, а выклюнувшихся личинок прячут во рту, где и происходит их дальнейшее развитие. Мальки практически у всех цихловых крупные, и их выкармливание не представляет особых трудностей.

Дискусы, как уже упоминалось, «сажают» мальков на свои кожные покровы, где они и кормятся. Искусственное выкармливание в первые дни вполне возможно, но биотехнология его сложна и требует большого опыта. Самое главное — добиться того, чтобы мальки взяли предлагаемый корм на основе яичного порошка и питались им 1—2 дня. Далее регулярное кормление (8 раз в день) мелким кормом, например артемией, гарантирует успех.



294 Наннохромис голубой (Nannochromis splendens)

Западноафриканские цихлиды



295 Тиляпия Иока (Tilapia joka)



298 Аномалохромис Томаса (Anomalochromis thomasi)



297 Попугайчики пестрые (Pelvicachromis pulcher)

Для общего аквариума соседей западноафриканским цихлидам подбирают таких же размеров. Соотношение полов в потомстве зависит от жесткости и активной реакции воды. Нерестовый субстрат играет важную роль в размножении. Некоторые западноафриканские цихлиды — матерые хищники.

Цихлиды, населяющие всевозможные водоемы западного побережья Африки,— давние фавориты аквариумистов. Мирный нрав, великолепная окраска, возможность содержать многие виды в одном аквариуме с большой коллекцией редких водных растений — вот далеко не полный перечень важнейших причин, с которых постепенно началось увлечение, именуемое цихлидофилией. Ведь были в аквариумистике и времена, когда почти никто не любил цихлид, а их ярых поклонников называли во всем мире чудаками.

Гидрохимия природных вод западноафриканских водоемов сводится в основном к следующему: вода мягкая, слабокислая до нейтральной, иногда слегка солоноватая (0,5—0,8 г/литр). Температура 23—28°С.

Очевидно, что по условиям содержания рыбы близки к американским цихлидам первой группы. Многие из них хорошо адаптировались к воде средней жесткости и даже жесткой с нейтральной реак-



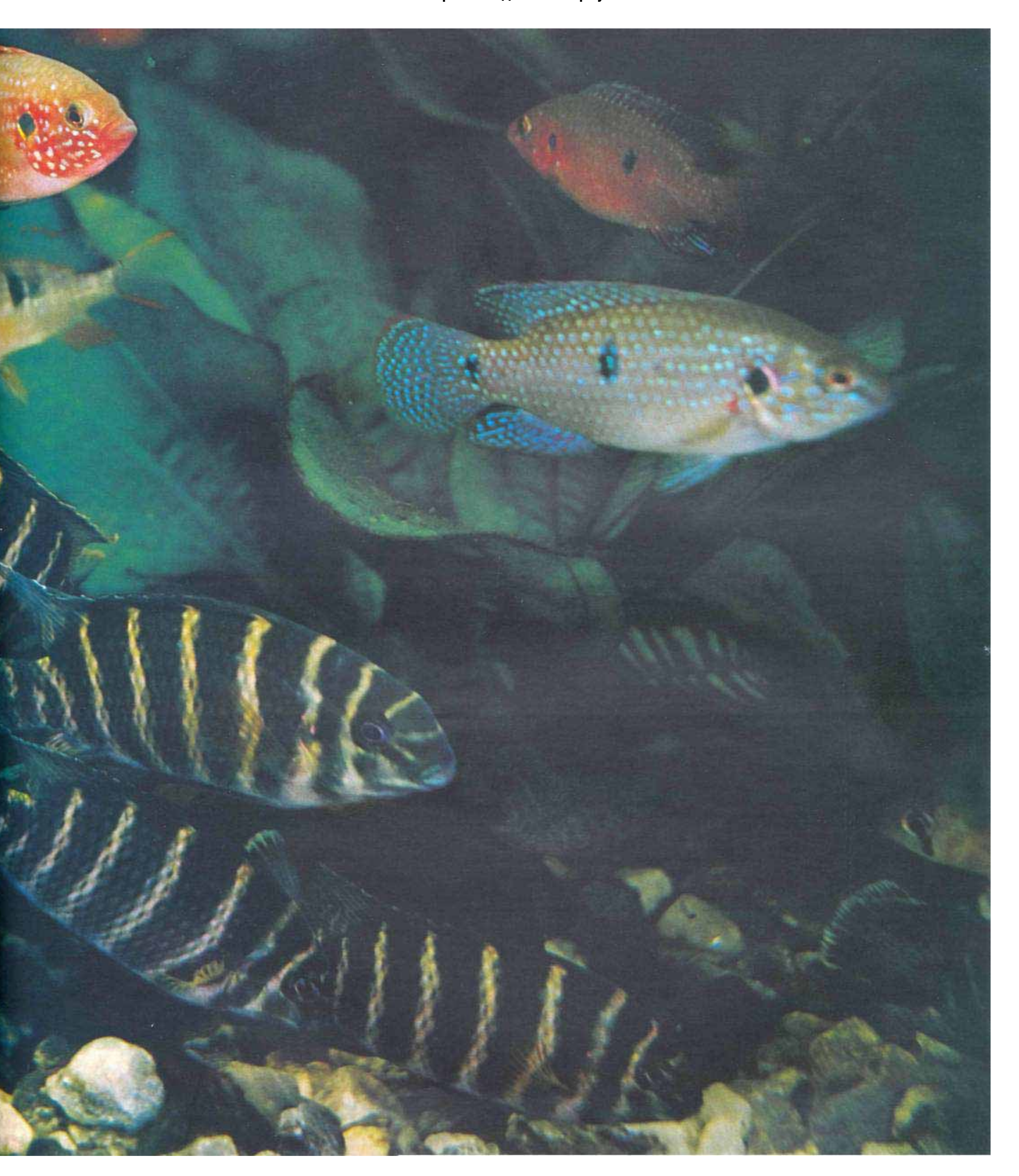
298 Хемихромис Пейни (Hemichromis paynei)

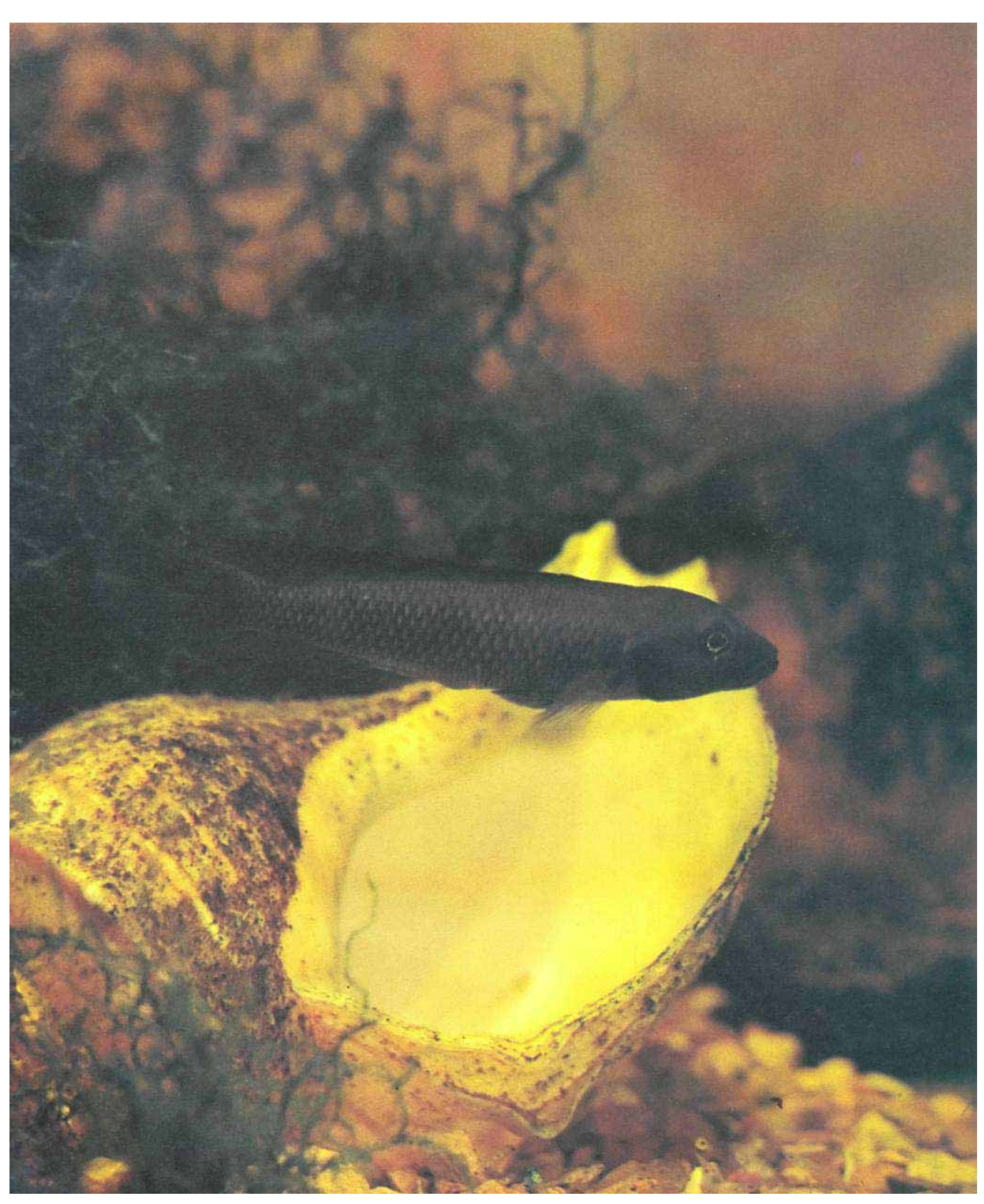


299 Хемихромис-красавец (Hemichromis bimaculatus)



300 Аквариум с западноафриканскими и мелкими американскими цихлидами





301 Конголезский лампрологус (Lamprologus congoensis)

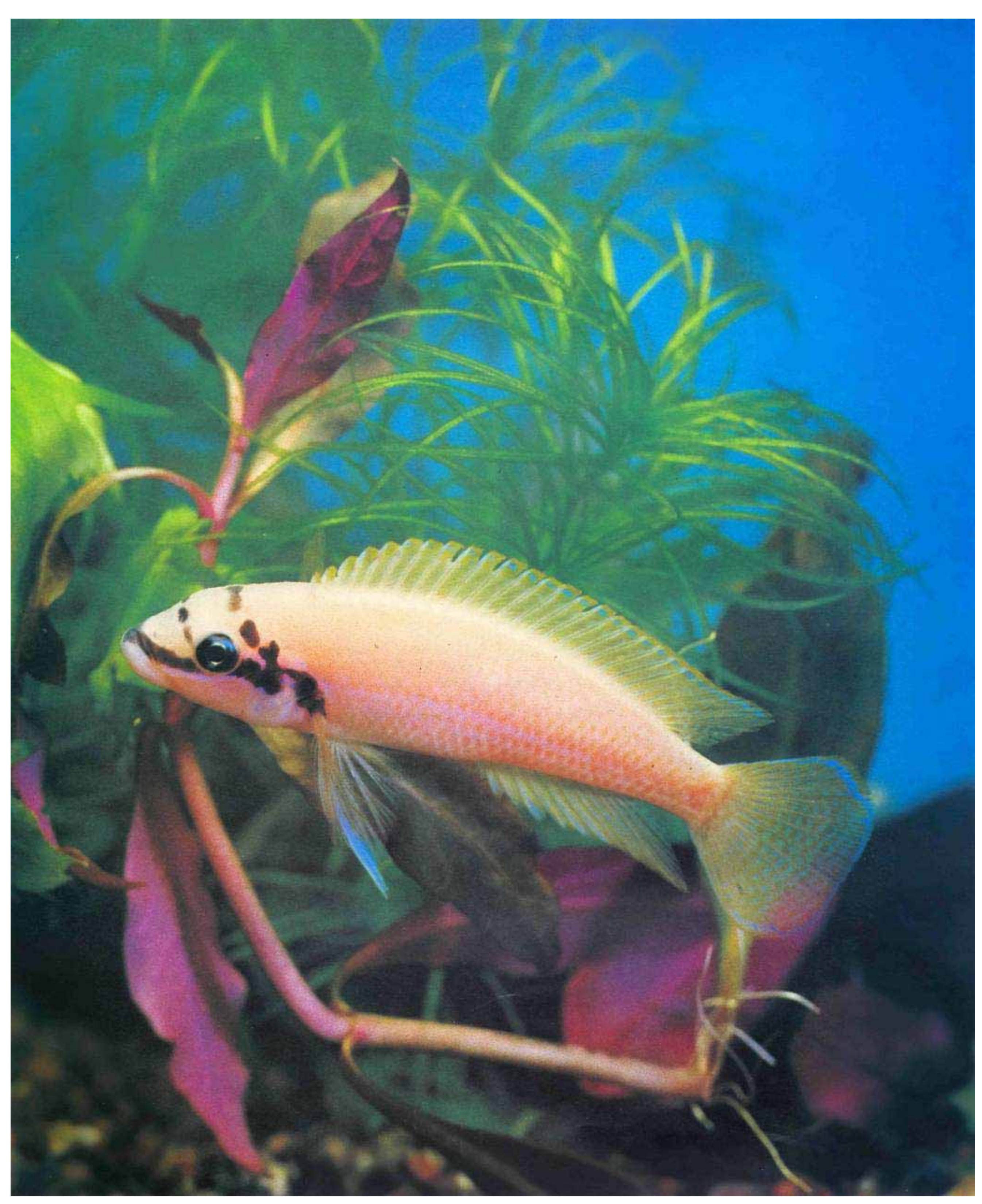

302 Хемихромис Лифалили (Hemichromis lifalili)


303 Хемихромис полосатый (Hemichromis fasciatus)


304 Сетчатый попугайчик (Pelvicachromis subocellatus)

цией, но в этих условиях в потомстве преобладает число самок над самцами. Чтобы получить больше самцов, приходится воду все же смягчать и подкислять. Причины такого явления пока не объяснены, будущие исследования должны выявить их, а аквариумистам пока следует принять на вооружение этот феномен, причем не только для цихлид. Для содержания в общем аквариуме с другими, даже мелкими рыбами, вполне подходят наннохромисы и пельвикахромисы (за яркую окраску их именуют у нас попугайчиками). Этого нельзя сказать о хемихромисах, некоторые из них, например Hemichromis fasciatus,— матерые хищники. Относительно крупных западноафриканских цихлид — тиляпию Иока, хромидотиляпию — лучше содержать с рыбами равными им по размерам. Размножаются цихлиды, откладывая икру в укрытия в виде скорлупы кокосового ореха, на черепки от цветочного горшка или куда-нибудь под корягу. Стимулом к нересту является сочетание смены воды с ее подкислением и повышение температуры на 3—5°С.

Интересно, что по способу размножения хромидотиляпии являются биологическим эквивалентом южноамериканских геофагусов, забирающих выклюнувшихся личинок в рот для инкубации. Многие виды рыб атлантического побережья Африки, в том числе аквариумные, имеют свои эквиваленты на восточном побережье Америки. Это свидетельствует в пользу гипотезы о том, что раньше Южная Америка и Африка были единым материком.



305 Халинохромис Бришара (Chalinochromis brichardi)

Цихлиды Великих Африканских озер

Настоящие сокровища для домашнего рыбоводства хранили в труднодоступной глубине Восточной Африки Великие Африканские озера: Виктория, Малави, Танганьика и другие. Образовавшиеся в разломах земной коры, они на длительное время оказались изолированными. Это привело к тому, что процессы эволюции повели развитие водной фауны по своему единственному, уникальному пути. Чем старше становились озера, тем дальше развивались в них специализация организмов и видообразование. Среди рыб это особенно коснулось цихловых.
Виктория — самое молодое среди этих озер — выделяется многообразием видового состава цихлид практически одного рода хаплохромис, имеющего около 300 видов. Для сравнения, самое старое — Танганьика (возрастом около 10 млн. лет) — успело создать уже 35 родов эндемичных цихлид, то есть нигде больше в мире не встречающихся. И по сей день исследования в разгаре, чуть ли не ежемесячно на суд любителей аквариума выносятся новые виды цихлид, их цветовые вариации. Ихтиологическая наука не успевает этих рыб изучать и классифицировать, что способствует страшной путанице в названиях и описаниях.
Все цихлиды Великих Африканских озер очень близки по условиям содержания, тем не менее есть здесь и свои характерные для каждого озера и группы рыб особенности.
Необычайному подъему в увлечении цихлидами в начале 70-х годов аквариумистика обязана появлению малавийских цихловых группы «Мбуна», получившей это название от местных африканских рыбаков. Среди аквариумистов только и велись разговоры о замечательной группе рыб, обитающих вблизи скалистых берегов озера Малави (Ньяса) и питающихся главным образом водорослями, пышным ковром покрывающими скалы и каменные россыпи до глубины 20 метров. Глубже даже кристально



306 Фрагмент аквариума с малавийскими цихлидами

Цихлиды группы «Мбуна» населяют скальные биотопы озера Малави. Подбирая сообщества рыб по размерам, окраске, темпераменту можно создавать солидные коллекции в одном аквариуме. Цихлиды из озера Танганьика более чувствительны к качеству воды.



307 Астатотиляпия Бертона (Astatotilapia burtoni)



308 Аристохромис (Aristochromis christyi)



309 Цифотиляпия
(Cyphotilapia frontosa)



310 Аулонокара Майланда (Aulonocara maylandi)



311 Циприхромис лептозома
(Cyprichromis leptosoma)



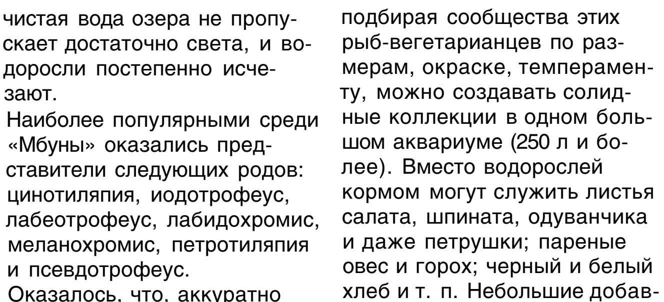
312 Циртокара венуста (леопард золотой)
(Cyrtocara venusta)



313 Канинус
(Telmatochromis dhonti)



314 Цинотиляпия афра
(Cynotilapia afra)



чистая вода озера не пропускает достаточно света, и водоросли постепенно исчезают.

Наиболее популярными среди «Мбуны» оказались представители следующих родов: цинотиляпия, иодотрофеус, лабеотрофеус, лабидохромис, меланохромис, петротиляпия и псевдотрофеус.

Оказалось, что, аккуратно подбирая сообщества этих рыб-вегетарианцев по размерам, окраске, темпераменту, можно создавать солидные коллекции в одном большом аквариуме (250 л и более). Вместо водорослей кормом могут служить листья салата, шпината, одуванчика и даже петрушки; пареные овес и горох; черный и белый хлеб и т. п. Небольшие добавки животного корма — коретры, дафний, энхитрей и мотыля (до 20—30%) — дополняют пищевой рацион. Рыбы в аквариуме вырастают крупнее, чем в природе, и дают многочисленное потомство. И что также очень важно, при такой диете рыбы не трогают многие водные растения.

Исследования показали, что в озере Танганьика имеются рыбы, обитающие в аналогичных условиях и требующие такого же ухода и кормления в аквариумах,— трофеусы и петрохромисы. Пожалуй, единственное отличие в содержании этих рыб определяется их повышенной чувствительностью к нестабильности химического состава воды при ее подмене. И если для малавийской группы



315 Циртокара полистигма (Cyrtocara polystigma)

316 Циртокара Мура (голубой дельфин) (Cyrtocara moorii)



317 Циртокара Борля (Cyrtocara borleyi)



318 Циртокара компрессицепс (Cyrtocara compressiceps)



319 Циртокара Боадзулу (Cyrtocara boadzulu)



320 Неохромис двухцветный (Neochromis nigricans)



321 Иодотрофеус (Iodotropheus sprengerae)

«Мбуна» подмена 25% объема воды два раза в неделю является нормой, то для трофеусов, например, лучше сократить подмену в 3—4 раза. Следующим этапом в аквариумной моде, которая не прошла и по сей день, явился массовый экспорт удивительно ярко окрашенных малавийских хаплохромид, относящихся к родам: аристохромис, аулонокара, циртокара и трематокранус. Есть сходные по биологии рыбы из озер Виктория и Танганьика: астатотиляпия, астатореохромис, хаплохромис, неохромис. Уникальны представители танганьикских эндемичных родов цифотиляпия, триглахромис, офтальмохромис и циприхромис, самки которых также инкубируют икру во рту.

Как ни странно, последние из вышеупомянутых групп цихлид, рацион которых в природе в большей степени составляет животная пища (зоопланктон, моллюски, мелкие рыбки), оказались значительно менее темпераментными, чем растительноядные «Мбуна». Ориентируясь на особенности окраски, размер, поведение, можно также в одном аквариуме собрать удивительные коллекции цихлид. Не мешая друг другу, рыбы будут регулярно давать потомство.

С появлением большого ассортимента малавийских цихлид и содержанием их в общих аквариумах возникла проблема из-за гибридизации не только между различными видами, но даже и родами. Появление межродовых гибридов, способных давать потомство (например: аулонокара X псевдотрофеус X трематокранус), привело к еще большей путанице в цихлидах. Рыбы эти быстро вырождались, утрачивали популярность, терялись чистые виды, что очень досадно. Подобная картина наблюдается и с танганьикскими красавицами — трофеусами. Более 35 цветовых вариаций трофеуса Мура из различных мест озера Танганьика известно в настоящее время. Многие из них прекрасно скрещиваются между собой, но при этом возникают смешанные



322 Лабеотрофеус Трюэвейс (Labeotropheus trewavasae)



323 Меланохромис Чипока (Melanochromis chipokae)

324 Лабеотрофеус Фуеллеборна (Labeotropheus fuelleborni)



325 Лампрологус-бабочка (Altolamprologus calvus)



326 Лампрологус Мееля (Neolamprologus meeli)



327 Лампрологус бревис (Neolamprologus brevis)



328 Лампрологус глазчатый (Neolamprologus ocellatus)



329 Лампрологус пестрый (Neolamprologus sp. «walteri»)



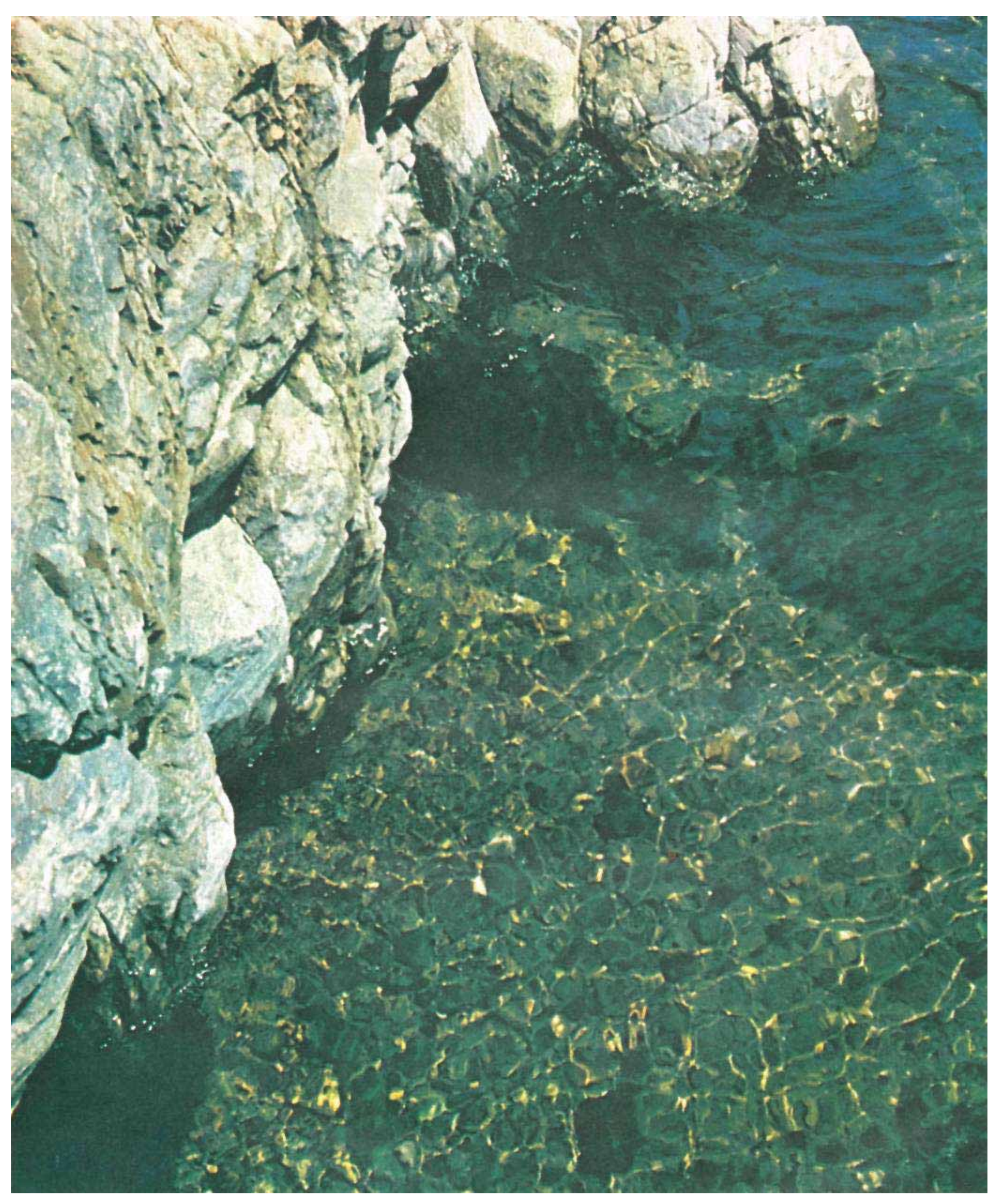
330 Лампрологус апельсиновый (Neolamprologus leleupi)

формы, не имеющие четких отличий, пропадает удивительное природное многообразие, определяемое оседлым образом жизни рыб, многие поколения которых жили вблизи одного места веками.

Распространение мелких танганьикских цихлид, откладывающих икру на субстрат — халинохромисов, юлидохромисов, лампрологусов (особенно ракушковых),— еще больше увеличило ряды почитателей цихлид. При благоприятных условиях эти рыбки не поедают ни свою икру, ни личинок, ни мальков, что не так уж часто встречается в аквариуме. Нередко в аквариуме с ракушковыми лампрологусами можно видеть до 5 генераций рыбешек поменьше. Самые старшие уже сами скоро начнут нереститься, а самые маленькие лишь впервые стали выглядывать из раковины под присмотром самки.

331 Псевдотрофеус зебра (голубая) (Pseudotropheus zebra)

332 Микрохромис (Microchromis zebroides)



333 Скалистый биотоп малавийских цихлид



334 Петротиляпия (Petrotilapia tridentiger)



335 Петрохромис (Petrochromis sp.)



336 Псевдотрофеус зебра (крапчатая) (Pseudotropheus zebra)



337 Трофеус звездчатый (Tropheus duboisi)



338 Трофеус Мура (Tropheus moorii)



339 Псевдотрофеус Ливингстона (Pseudotropheus livingstoni)



340 Трематокранус Фрейберга (Trematocranus jacobfreibergi)



341 Ореохромис Магади (Oreochromis (Alcolapia) alcalicus grachami)



342 Псевдотрофеус Соколофа (пиндани) (Pseudotropheus socolofi)

Практика аквариумного содержания цихлид Великих Африканских озер показала, что добавление в воду 60—80 г морской (в крайнем случае обычной поваренной, не иодированной) соли и 5—6 чайных ложек питьевой соды на 100 литров воды оказывает благоприятное действие на рыб. При этом в аквариуме устанавливается стабильный биологический режим с активной реакцией воды (pH 7,5—8,5). Жесткость желательно поддерживать в пределах 10—20° dGH и не допускать резких скачков гидрохимических параметров при смене воды.
Сама по себе правильная система содержания озерных цихлид при отсутствии угнетающего влияния агрессивных соседей является прекрасным стимулятором нереста. Небольшие вариации температуры воды (27—29° C для малавийцев, 24-26° C для танганьикских цихлид) и величины pH вблизи оптимальной еще больше поднимают активность рыб.
Следует предостеречь любителей от кормления озерных цихлид трубочником. Как правило, это ведет к заболеваниям и скорой гибели рыб. Несмотря на то, что рыбы его с удовольствием едят, лучше не рисковать и сразу от этого корма отказаться.



343 Стеклянный окунь (Chanda ranga)

Рыбы разных семейств



344 Бадис
(Badic badis)

Кроме упомянутых ранее, в аквариумах встречаются еще более 15 семейств, представляющих пресноводную ихтиофауну. Некоторые из них упоминались в разделе о размножении рыб, поэтому они опущены в этом разделе в целях экономии места без ущерба для общего представления об аквариумных рыбах. Небольшая рыба пантодон, или рыба-мотылек, обитающая в Западной Африке, предпочитает держаться в верхних слоях воды, где питается почти исключительно насекомыми. Монотипический род Pantodon является единственным в семействе Pantodontidae, относящемся к отряду араванообразных (Osteoglossiformes), известному своим южноамериканским гигантом рыбой арапаимой, достигающей около 5 м в длину и веса около 200 кг. В настоящее время арапаима находится на грани исчезновения и занесена в Красную книгу МСОП.

Африканская рыба-нож, или спинопер (семейство нотоптеровые Notopteridae), ведет преимущественно ночной образ жизни. Размножить ее



345 Скатофагус полосатый (Scatophagus tetracanthus)

Развитие международных связей и транспорта способствует появлению у любителей десятков новых видов рыб ежегодно. Одни из них надолго занимают внимание аквариумистов, другие же быстро исчезают из аквакультуры.



346 Рыба-обрубок
(Polycentrus schomburgki)



347 Бедоция (Bedotia geayi)



348 Аптеронот (Apteronotus leptorhynchus)





349 Ириатерина (Iriatherina werneri)



350 Глоссолепис (Glossolepis incisus)



351 Тельматерина Ладигеза (Telmatherina ladigesi)



352 Хилатерина (Chilatherina sentaniensis)



353 Меланотения голубая (Melanotaenia splendida)



354 Меланотения трехполосая (Melanotaenia trifasciata)



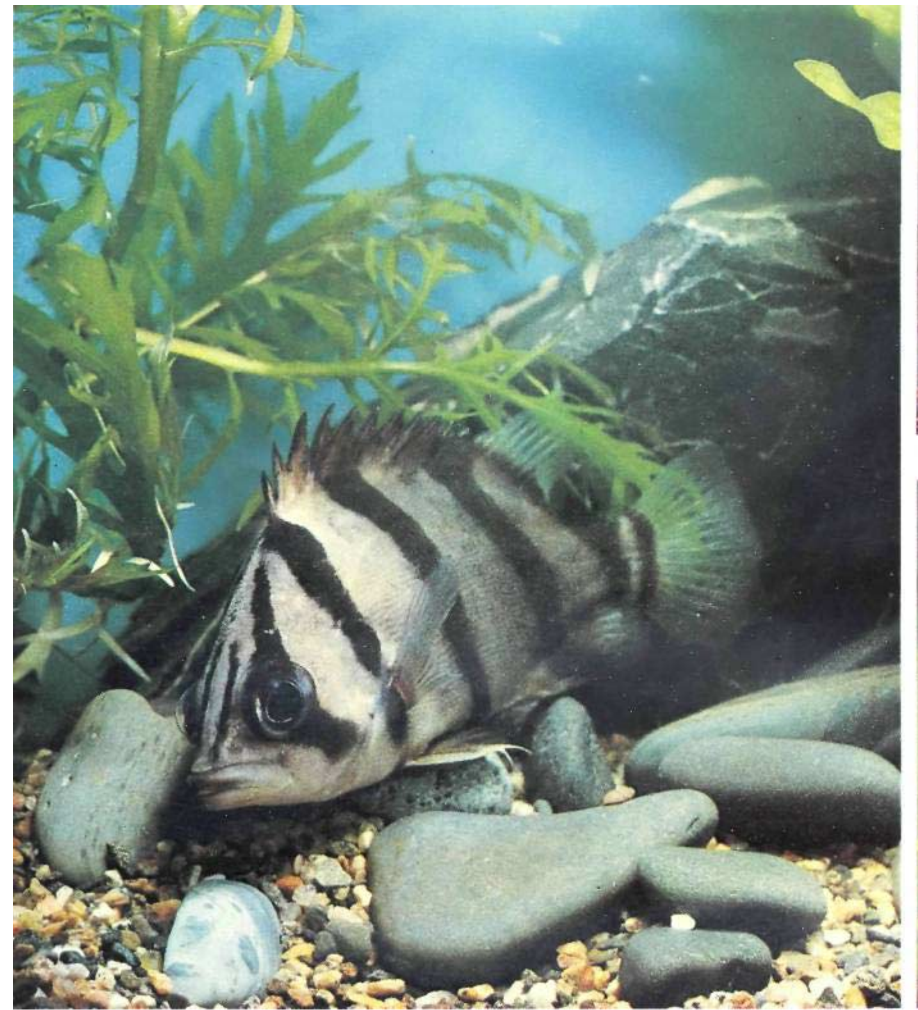
355 Меланотения шестилинейная (Melanotaenia sexlineata)

в наших аквариумах пока не удается.

Семейство клюворылые (Mormyridae), близкое по особенностям строения черепа к предыдущему, представлено в аквариумах в основном рыбами рода Gnathonemus; любители называют их слониками за длинный, в виде хобота, вырост с маленьким ртом на конце. Размножение рыб-слоников в аквариуме недостаточно изучено.

Семейство хвостоперых рыбножей (Apteronotidae) и его представитель аптеронот населяют только воды Южной и Центральной Америки. Плотоядный вид. По систематическому положению относится к подотряду гимнотовидных (Gymnotoidei), расположенному между харациновидными и карповидными.

Рыбы подотряда атериновидных (Atherinoidei) — семейства меланотениевых (Melanotaeniidae) и атериновых (Atherinidae) — получили популярность как аквариумные рыбы лишь в последние годы. Распространение семейства меланотениевых ограничено пресными водами Австралии и Новой Гвинеи, где рыбы обитают в водоемах



356 Датниод (Datniodes microlepis)

357 Рыба-слон (Gnathonemus moorii)



358 Пантодон (Pantodon buchholzi)



359 Рыба-нож (Xenomystus nigri)

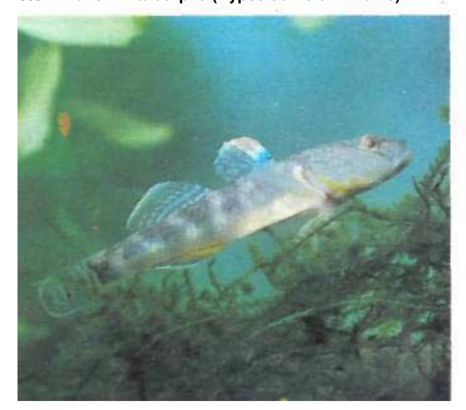
с разнообразным гидрохимическим режимом. Лучше всего они себя чувствуют в жесткой воде со слабощелочной реакцией. Многие виды хорошо уживаются в аквариуме со спокойными цихлидами Малави и Танганьики. Размножение несложное, нерест как у барбусов на субстрат из мелколиственных растений.

В отличие от меланотениевых семейство атериновых распространено очень широко, практически повсеместно. Условия содержания и размножения у этих двух семейств одинаковы.

Семейство игловых (Syngnathoidae) подотряда игловидных (Syngnathoidei) получило распространение в ос-



360 Китайский элеотрис (Hypseleotris swinhonis)



361 Амурский бычок (Rhinogobius similis)



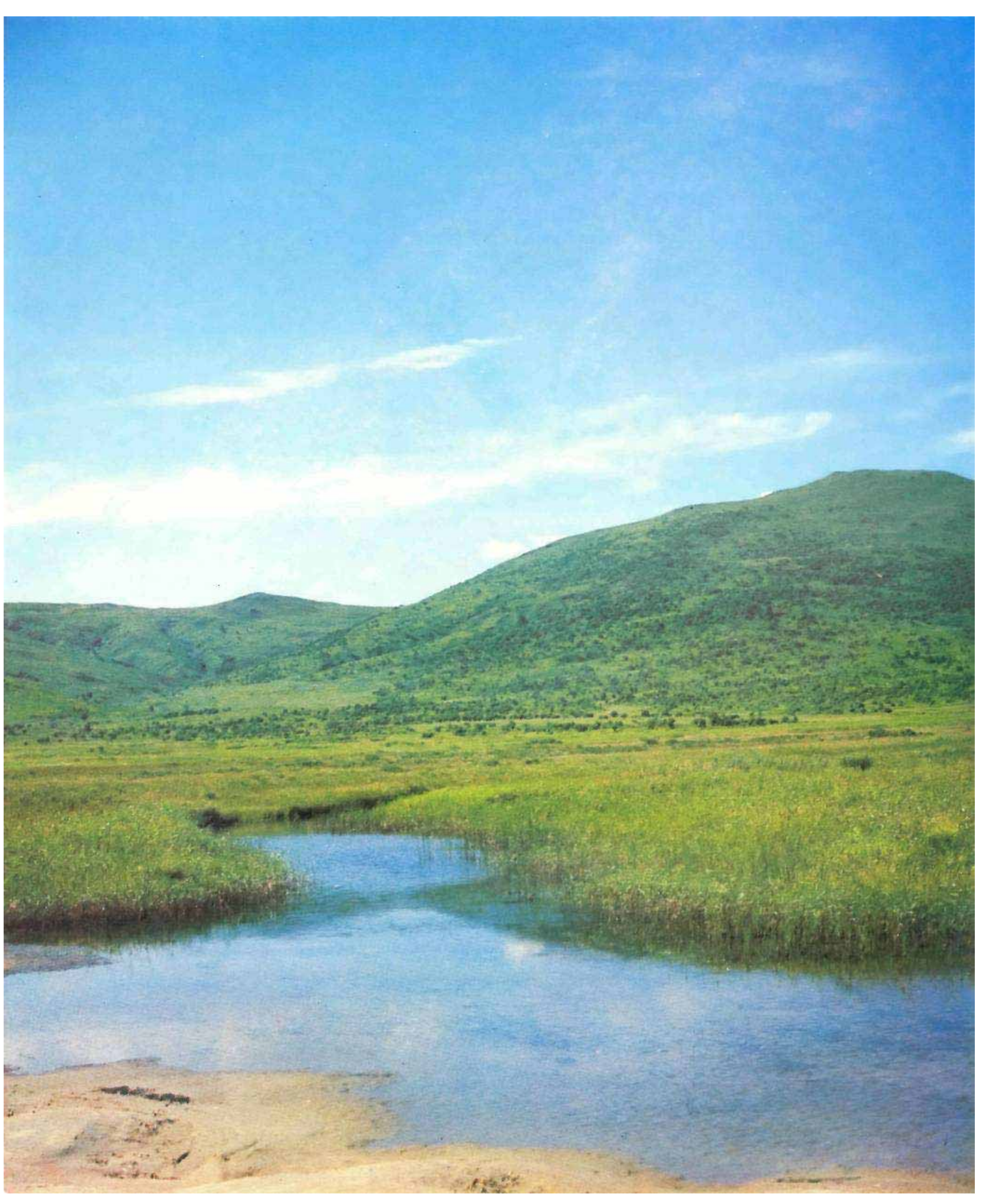
362 Элеотрис ковровый (Tateurndina ocellicauda)

новном в морях, но встречаются и сугубо пресноводные виды. Интересно, что у игловых заботится о потомстве всегда только самец. Оплодотворенная икра развивается у него в выводковой сумке на нижней стороне тела, как и у его ближайшего родственника морского конька. Главная трудность в содержании и разведении игл — бесперебойное обеспечение их живым кормом подходящего размера — циклопом, дафнией, артемией, и т. п. Эти рыбы, а особенно молодь, питаются непрерывно до 10 часов в день и более, малейшие перебои с кормлением ведут к их невосполнимому истощению.

Стеклянный окунь является самым популярным представителем семейства робаловых (Centropomidae). Маленькие прозрачные рыбки хорошо живут в аквариумах с другими миролюбивыми видами и легко нерестятся.



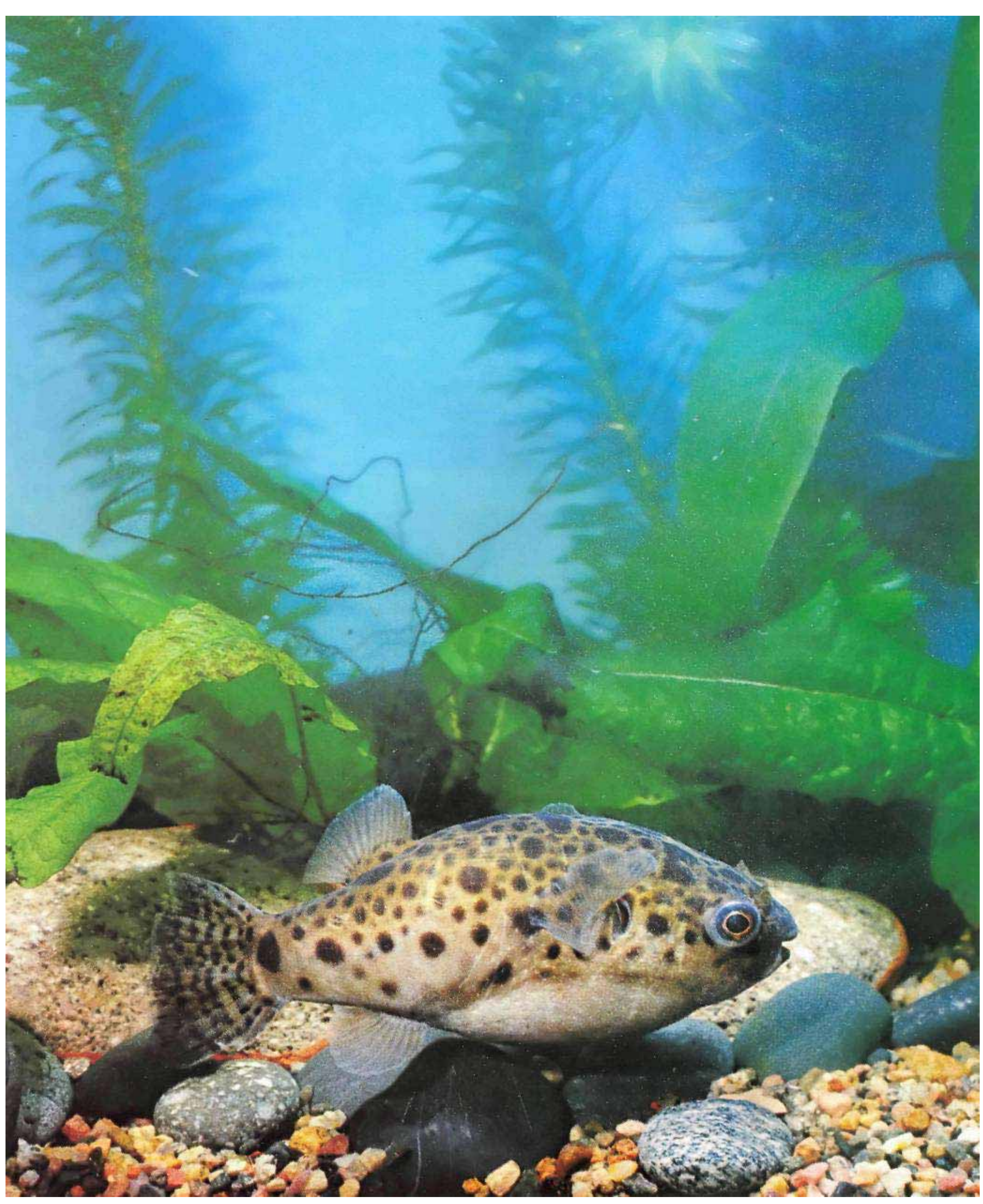
363 Илистый прыгун (Periophthalmus barbatus)



364 Биотоп амурских бычков (Дальний Восток, СССР)



365 Мастацембелус-альбинос (Mastacembelus circumcinctus)

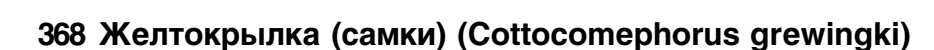


366 Речной тетраодон (Tetraodon fluviatilis)



367 Желтокрылка (самец) (Cottocomephorus grewingki)

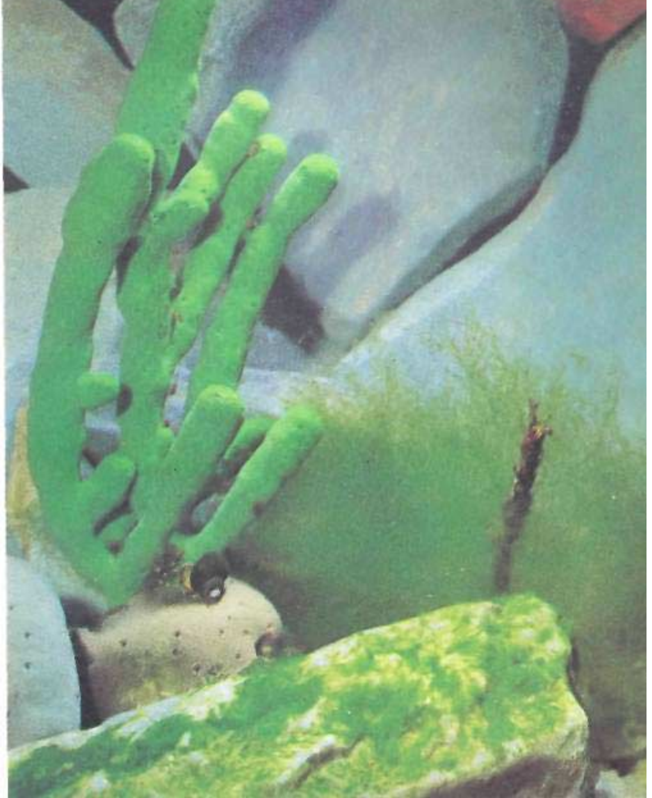




368 Желтокрылка (самки) (Cottocomephorus grewingki)



369 Широколобка красная (Procottus jeittelesi)



370 Фрагмент аквариума — биотопа озера Байкал

Молодь стеклянного окуня очень мала и разборчива в корме, что создает известные трудности в выкармливании. Полосатый датниод (семейство лоботовых Lobotidae) обитает в пресных и солоноватых водах Юго-Восточной Азии, где ведет хищный образ жизни, промышляя мелкой рыбешкой. Разведение этих рыб не изучено, что является главной причиной их редкости в любительских аквариумах. Аналогично предыдущему семейство аргусовых (Scatophagidae), насчитывающее всего два рода с тремя видами, пока тоже является большой редкостью. Обитатели тропических вод нандовые (Nandidae) представлены в наших аквариумах несколькими видами рыб, ведущими хищный образ жизни. Нерест у них напоминает нерест цихлид, например скалярий, откладывающих икру на субстрат. Самец охраняет кладку. Молодь очень мелкая и требует частого кормления мельчайшим планктоном. Постепенно молодь переходит на хищный





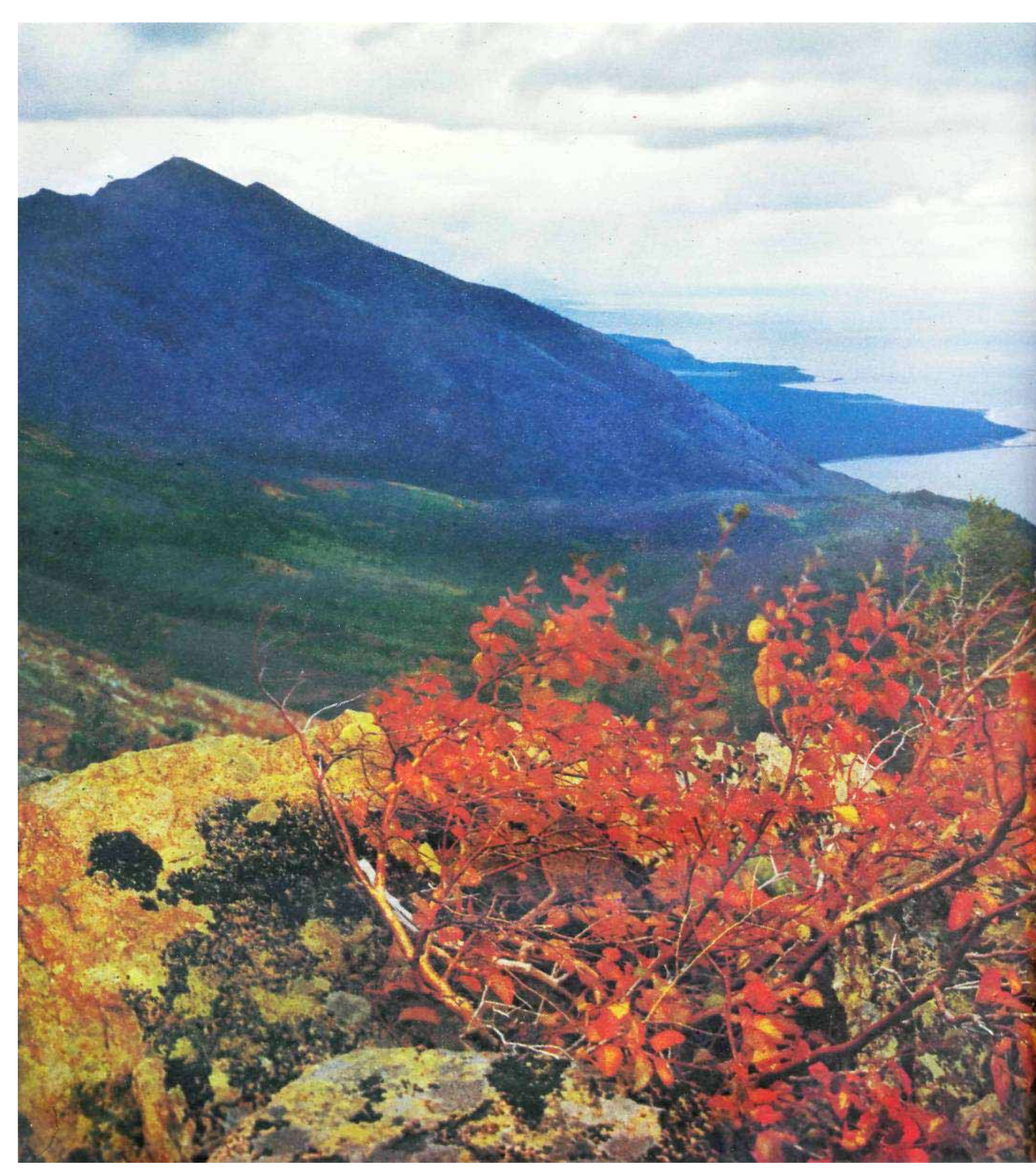
371 Широколобка большеголовая (Batrachocottus baicalensis)



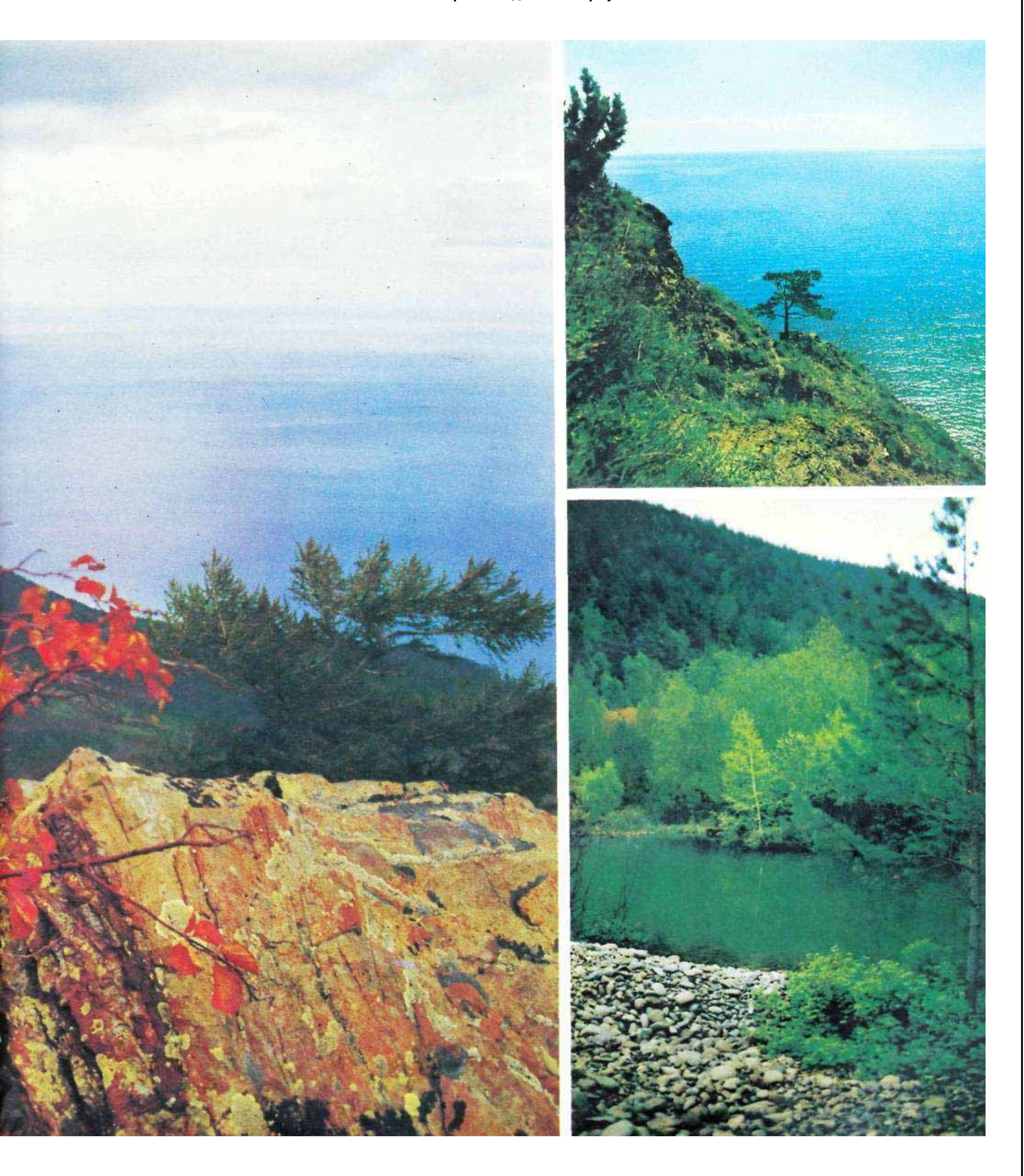
372 Длиннокрылка (Cottocomephorus comephoroides)

373 Широколобка песчаная (Paracottus kneri)

образ жизни. При этом мальки способны заглотить добычу в 3/4 своего размера, что при недостатке корма и отсутствии сортировки молоди по размерам ведет к каннибализму. Относившийся ранее к нандовым бадис в настоящее время выделен в отдельное семейство бадисовых (Badidae). Подотряд бычковидные (Gobioidei) представлен в домашних аквариумах обычно тремя семействами: элеотровые (Eleotridae), бычковые (Gobiidae) и прыгуновые



374—376 Озеро Байкал. Биотоп эндемичных широколобок





377 Золотой тетраодон (Chonerinus naritus)

378 Амазонский тетраодон (Colomesus psittacus)



379 Тетраодон Лортета (Tetraodon lorteti)

(Periophthalmidae). Последних, правда, лучше содержать в акватеррариумах с искусственным берегом, где и будут сидеть прыгуны — обитатели мангровых болот.

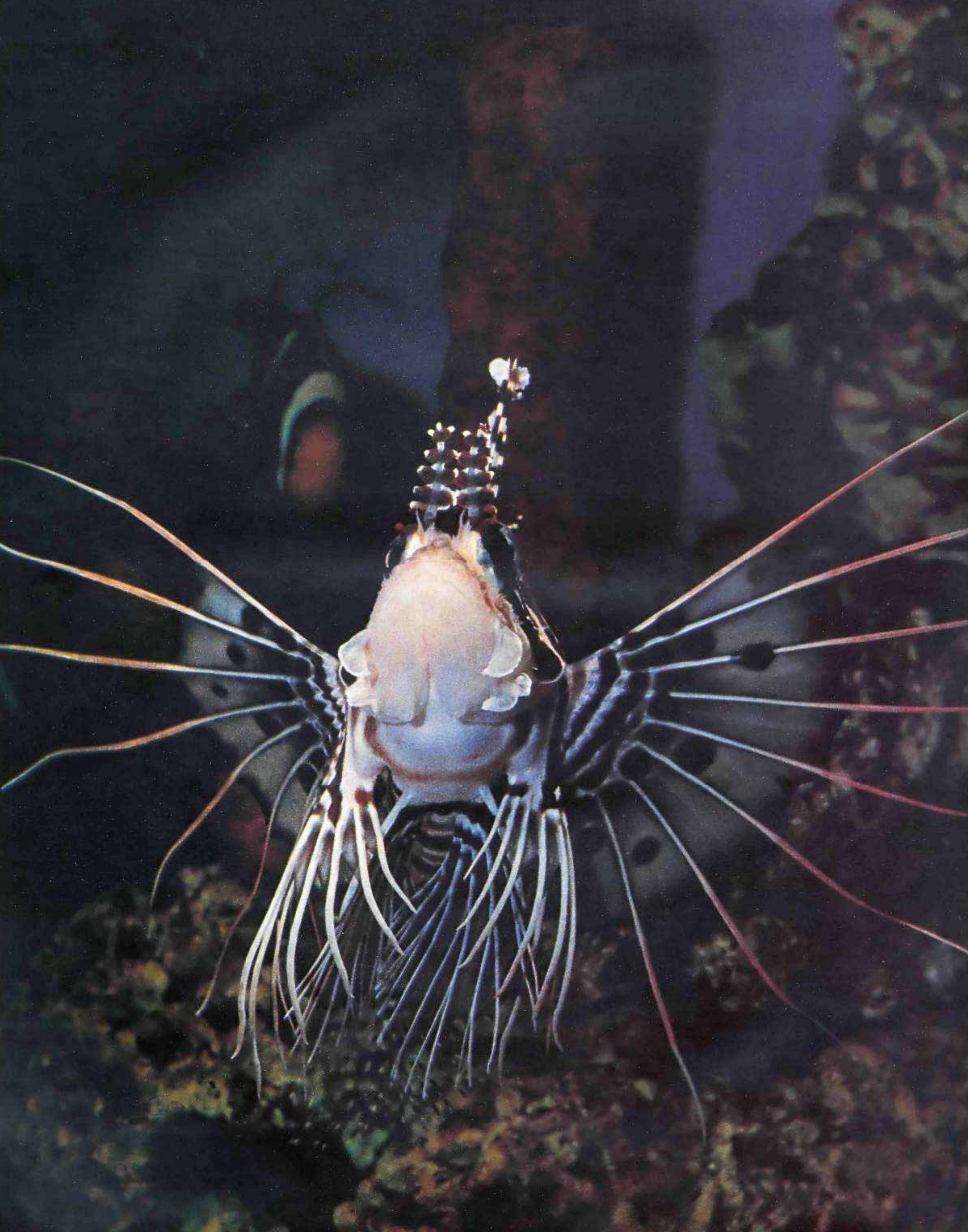
Содержание элеотровых и бычковых несложно, их размножение стереотипно. Кладку икры на предварительно очищенном субстрате охраняет самец. Молодь мелкая и требует внимания при выкармливании. Половая зрелость обычно наступает в 6—12 месяцев.

Подотряд рогатковидные (Cottoidei) хорошо известен нам по бычкам-гюдкаменщикам, занесенным ныне в Красную книгу РСФСР в связи с загрязнением водоемов, в которых эти рыбки обитают. Огромный интерес представляют байкальские бычки-широколобки, являющиеся пока лишь объектами изучения в условиях аквариума на биологических станциях Байкала. Аналогично тому, как это произошло с цихлидами Великих Африканских озер, эволюция в изолированном, со специфическими условиями озере Байкал, пошла по линии видообразования подотряда рогатковидных. Содержание байкальских бычков требует очень мягкой воды со слабощелочной реакцией (pH 7,6—8,6) и низкой температуры (не более 15° С).

Семейство иглобрюхих (Tetraodontidae) населяет тропические и субтропические воды мирового океана. Имеются и чисто пресноводные виды (иглобрюх-попугайчик), и предпочитающие солоноватую воду (речной тетраодон). Если выловить тетраодона сачком, то на воздухе он раздувается, за что и получил название рыба-шар. Рыбы раздуваются также и в воде во время стычек и демонстрации силы. Нерест у некоторых видов происходит на манер цихлид, самец охраняет кладку, отгоняя от нее других рыб. Очень полезно кормить рыб улитками (особенно для стимуляции нереста), которых они поедают с характерным хрустом — зубы у этих рыб сильные. В аквариумах тетраодоны обычно неуживчивы и кусают другие виды рыб и своих сородичей.

3
Морской аквариум



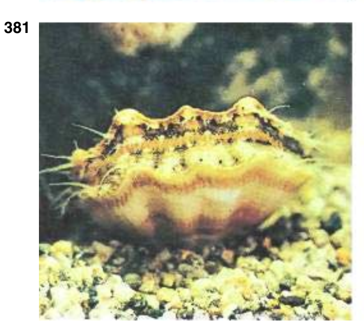


Несколько практических советов

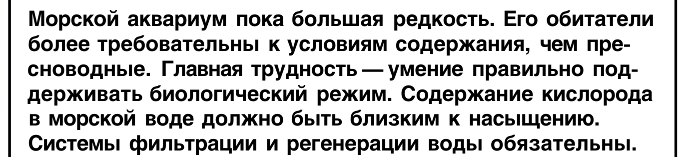
380



381







Морской аквариум пока большая редкость. Его обитатели более требовательны к условиям содержания, чем пресноводные. Главная трудность — умение правильно поддерживать биологический режим. Содержание кислорода в морской воде должно быть близким к насыщению. Системы фильтрации и регенерации воды обязательны.

382

393



384



Для устройства и содержания морского аквариума требуется значительно больше знаний, чем для содержания пресноводного, но это только усилит ваш интерес к нему. Иметь у себя дома морской уголок очень приятно, тем более, что пока такой аквариум — большая редкость.

Приобретение опыта в морской аквариумистике следует начинать с аквариума объемом не менее 150—200 л. Устройство его — установка, освещение, подогрев — в принципе аналогично пресноводному. Но морская вода — среда очень агрессивная. Она может необыкновенно быстро разрушить каркас вашего аквариума. С другой стороны, появление в ней растворенных солей металлов недопустимо. Отсюда вывод: следует самым тщательным образом изолировать каркас от контакта с морской водой, а еще лучше использовать аквариум из органического или обычного силикатного стекла без каркаса. Морская вода очень сложна по составу и содержит практически все элементы таблицы Менделеева. Вместе с тем это очень стабильная среда, поэтому животные и растения, в ней обитающие, не так просто при-

380 Морской конек (Hippocampus ramulosus)
381 Гребешок Свифта (Chlamys swifti)
382 Фрагмент тропического морского аквариума
383 Цериантус (Cerianthus sp.)
384 Морская звезда дистоластерия (Distolasterias nipon)



385

способливаются к новым условиям, более требовательны по сравнению с пресноводными. Вдали от морских берегов аквариумисты научились приготовлять искусственную морскую воду (ее еще называют синтетической), составленную из химически чистых веществ. Обычно в ней содержится свыше 12 компонентов, но может быть 22 и даже более. Соли растворяют последовательно, в соответствии с известными в литературе рецептами, и по своей сути это напоминает приготовление фотографических растворов. Многолетний опыт москвичей показал, что хлористый натрий, являющийся основной составной частью раствора, прекрасно заменяет пищевая поваренная соль марки «Экстра», а воду можно использовать водопроводную. Предварительно ее отстаивают несколько суток на свету и обрабатывают активированным углем, чтобы избавиться от хлора и чрезмерного количества соединений цинка и меди.

В зависимости от района мирового океана общее количество солей в морской воде, то есть их концентрация, может быть различной при практически неизменном соотношении составляющих. Соленость, выражаемая в промилле (‰), является важным параметром для морской воды. Например, соленость в 20‰ означает, что в одном килограмме воды растворено 20 г солей. В аквариумной практике измерение солености воды ведется по ее плотности с помощью ареометра.

Другим важнейшим параметром, хорошо уже знакомым по предыдущим разделам, является активная реакция воды pH, которая отражает многие процессы, происходящие в водоеме. Диапазон изменения pH в морской воде по сравнению с пресной значительно уже и лежит в пределах 7,8—8,5 (при нормальном значении вблизи 8,3).

Главная трудность в содержании морского аквариума — это умение поддерживать правильный биологический режим, что абсолютно невозможно без системы регенерации воды, или, иначе говоря, фильтра.

По принципу работы все типы фильтров можно разделить на механические, биологические и адсорбционно-химические. Механический фильтр удаляет из воды взвешенные частицы и обычно представляет собой

385 Осьминог (Octopus sp.)

резервуар, заполненный фильтрующим материалом (например синтетическими волокнами разной плотности), через который прокачивается вода.
Биологический фильтр препятствует накоплению в воде продуктов жизнедеятельности гидробионтов. Он состоит из субстрата для нитрифицирующих бактерий и насоса, обеспечивающего непрерывную циркуляцию воды. В качестве субстрата обычно используют мелкий, размером с рисовое зерно, гравий слоем 7—10 см. Вода на биофильтр обычно подается после механической очистки. Желательно, чтобы насос прогонял за один час через субстрат 2—3-кратный объем воды. То есть для аквариума в 200 л производительность насоса должна быть 400—500 л/час, не менее. Выключать насос биофильтра более чем на 15—20 минут нельзя, так как без притока кислорода нитрифицирующие бактерии быстро гибнут.
Модификации биологического и механического фильтров могут быть различными в зависимости от расположения субстрата (на дне, вдоль вертикальной стенки аквариума или вне его). Очень эффективен влажно-сухой фильтр. Его располагают над аквариумом, и вода в нем орошает субстрат, находящийся в воздушной среде. Этот фильтр имеет большое преимущество перед донным, так как сохраняет популяцию бактерий при отключении циркуляционной системы благодаря непосредственному контакту субстрата с атмосферным воздухом.

Адсорбционно-химические фильтры применяют для удаления загрязняющих веществ с помощью адсорбента, например активированного угля. Загрязняющие вещества можно разрушать озоном и обрабатывать ультрафиолетовыми лучами. Сегодня одним из эффективнейших устройств фильтрации является флотационный фильтр, или пеноотделитель.
Он удаляет из воды молекулы органических веществ, выделяемых в процессе жизнедеятельности гидробионтов, в виде пены.
Запуск биофильтра, то есть всей системы регенерации, требует соответствующих знаний и занимает много времени — около 2 месяцев.
Сначала следует взять небольшое количество грунта из биофильтра благополучного аквариума или положить в воду кусочек рыбы в качестве пищи для развивающихся бактерий, поселить несколько выносливых рыб, например скорпен, морских собачек и т. п. Если негде взять затравку в виде грунта, то беспокоиться не следует — нитрифицирующие бактерии столь обычны, что вскоре появятся в аквариуме сами.
Первые две недели в системе бурно развиваются гетеротрофные бактерии, питающиеся органическими продуктами жизнедеятельности рыб. В результате чего в воде появляются аммиак и аммоний, концентрация которых быстро достигает максимума. Это очень неприятное, но закономерное явление носит название «синдром нового аквариума» и может оказаться губительным для водных обитателей. Вот почему, чтобы избежать риска, нежными видами рыб аквариум заселяют лишь через месяц-два после запуска системы биофильтра.
По мере появления питательных веществ в виде аммония в субстрате начинают развиваться нитрифицирующие бактерии, преобразующие его в значительно менее токсичные нитриты. На третьей-четвертой неделе концентрация нитритов достигает максимума, что также, несмотря на снижение концентрации аммония, опасно для обитателей аквариума. В свою очередь, бактерии другого вида, потребляющие нитриты, постепенно снижают их концентрацию, и биофильтр начинает функционировать нормально.
При этом должно соблюдаться одно обязательное условие — кислородный режим: содержание кислорода в воде должно быть близким к насыщению. Это достигается применением активной аэрации.
Подмена воды в аквариумах обязательна, ежемесячно следует заменять 25%, что обеспечит здоровье вашим питомцам.
Следует еще помнить, что применяемые при лечении рыб антибиотики в равной степени губительны для болезнетворных и нитрифицирующих, то есть полезных, бактерий. Поэтому чтобы не нарушать режим работы биофильтра, лечение болезней морских рыб с применением антибиотиков лучше проводить в отдельном, карантинном сосуде. То же можно сказать и о применении соединений меди, которые губительны для нежных морских беспозвоночных, и если в вашем аквариуме есть актинии и морские звезды, будьте осторожны, чтобы не погубить их.

Обработка воды озоном и ультрафиолетовым облучением в специальных устройствах — стерилизаторах, поможет сократить распространение болезней в аквариуме.
Любители, не испугавшиеся перечисленных трудностей, будут вознаграждены удивительным, захватывающим зрелищем жизни морского аквариума.

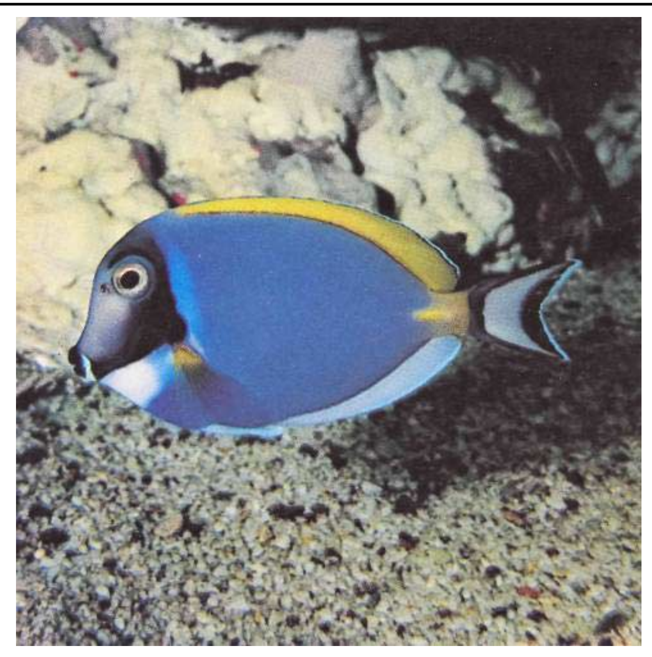


386 Амфиприон полимнус (Amphiprion polymnus) у актинии

Морская ихтиофауна



387 Мурена (Echidna sp.)



388 Рыба-хирург (Acanthurus leucosternon)



389 Спинорог суфламен (Sufflamen sp.)

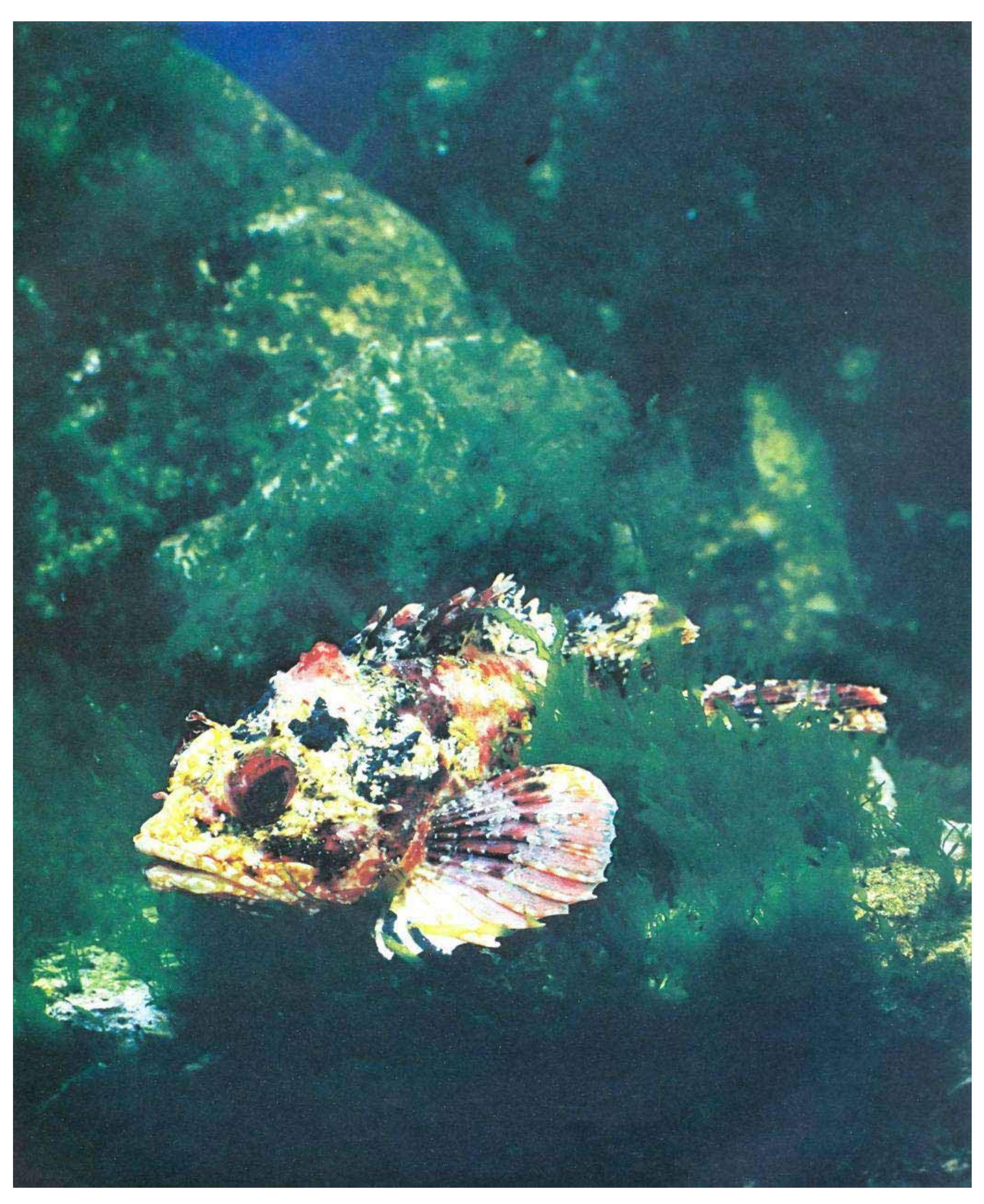
Морские рыбы, как правило, менее требовательны к условиям содержания, чем водоросли. Приобретенных рыб надо выдержать одну-две недели на карантине. После посадки в новый аквариум рыб не кормят в течение суток и стараются не беспокоить.

За исключением нескольких десятков видов размножение морских рыб не освоено ни любителями, ни профессионалами. Даже современные научные лаборатории в большинстве случаев не в состоянии еще решить весь комплекс проблем, возникающих при разработке биотехнологии марикультуры. Много неизученного в биологии развития личинок и мальков, серьезные трудности возникают при выращивании кормов. Поэтому до сих пор подавляющее большинство видов рыб приходится отлавливать в море. Фантастический внешний вид некоторых морских рыб не может никого оставить равнодушным — они-то зачастую исчезают в первую очередь. Морские коньки и коровки; рыбы-попугаи, напоминающие хорошо знакомых нам птиц; рыбы-удильщики, похожие на комок желе или студня; морские лисицы, морские химеры, морские черти — бесчисленные названия рыб образно отражают их внешний вид и говорят сами за себя. Изъятие рыб из природных водоемов и прежде всего неумеренный коммерческий отлов не только подрывает популяцию тех или иных видов, но и ведет к катастрофическому усилению общего экологического дисбаланса. Сегодня очевидна необходимость сохранения природных особей путем стабильного воспроизводства в искусственных условиях.

Но несмотря на необычную красочность многих морских рыб, трудности создания и поддержания гидрохимического режима в морском аквариуме ограничивают их распространение у любителей. В первую очередь это относится к обитателям бассейнов холодных арктических и антарктических морей. Как уже упоминалось, охлаждение воды осуществить значительно сложнее, чем подогрев, поэтому в домашних условиях охлаждаемые водоемы исключительно редки. Гораздо чаще в аквариумах можно увидеть обитателей теплых морей — Черного и Японского, вода которых в летнее время хорошо прогревается.

Опасности и неожиданности подстерегают аквариумистов, незнакомых с морской ихтиофауной. Вот лишь несколько примеров. Мурены и рыбы-собаки, даже маленькие, очень сильно кусаются; острые «скальпели» рыб-хирургов, выдвигающиеся в моменты раздражения из своих «ножен», расположенных в хвостовом стебле, могут сильно поранить неосторожного аквариумиста. Колючие лучи плавников у крылаток и кожные покровы каменных рыб очень опасны своим ядом, действие которого сходно с ядом кобры. Да и со многими другими рыбами надо соблюдать предельную осторожность, особенно при пересадках. Опускать руки в морской аквариум, чтобы что-нибудь подправить, небезопасно — ядовитыми могут быть не только рыбы, но и беспозвоночные — актинии, моллюски, кораллы.

Ниже приводится перечень (по географическому принципу) наиболее часто встречающихся видов морских рыб и даются краткие рекомендации по их содержанию.



390 Скорпена (Scorpaena porcus)

Рыбы Черного моря



391 Пикша (Melanogrammus aeglefinus)



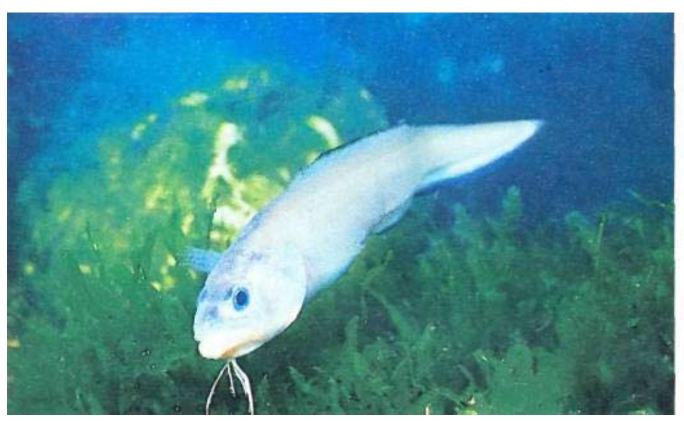
392 Каменный окунь (Serranus scriba)



393 Рыба-игла (Syngnathus nigrolineatus)

Мысль об устройстве морского аквариума обычно возникает после посещения выставок. И со временем, иногда спустя несколько лет, возвращаясь из летних отпусков, любители аквариума зачастую привозят с собой частичку Черного моря. Так в наши городские квартиры попадают морские коньки, иглы, зеленушки, ласточки, барабульки, всевозможные бычки и собачки. Начинающему морскому аквариумисту черноморские обитатели наиболее доступны и служат хорошим тренировочным объектом для постижения первых тайн содержания морского уголка дома. Отлавливать рыб удобнее с помощью небольшого сачка на мелководье среди камней и скал. Чтобы лучше разглядеть, что поймано и стоит ли этих рыб брать с собой, приготовьте заранее небольшую баночку из оргстекла.

Отлавливают черноморских обитателей, как правило, летом. Лучший способ транспортировки — полиэтиленовые пакеты с водой и кислородом. Рыбы неплохо себя чувствуют в воде с океанической соленостью. Корма те же, что и для пресноводных рыб.



394 Ошибень (Ophidion rochei)



395 Барабулька (Mullus barbatus)



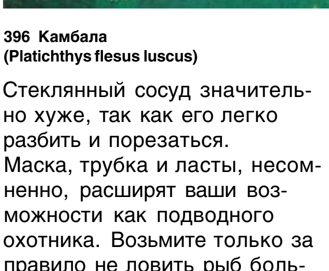
396 Камбала
(Platichthys flesus luscus)



397 Морская собачка — павлин
(Blennius, Salaria, pavo)



398 Дракончик
(Trachinus draco)



Стеклянный сосуд значительно хуже, так как его легко разбить и порезаться.
Маска, трубка и ласты, несомненно, расширят ваши возможности как подводного охотника. Возьмите только за правило не ловить рыб больше, чем можете увезти, чем нужно для вашего морского аквариума.

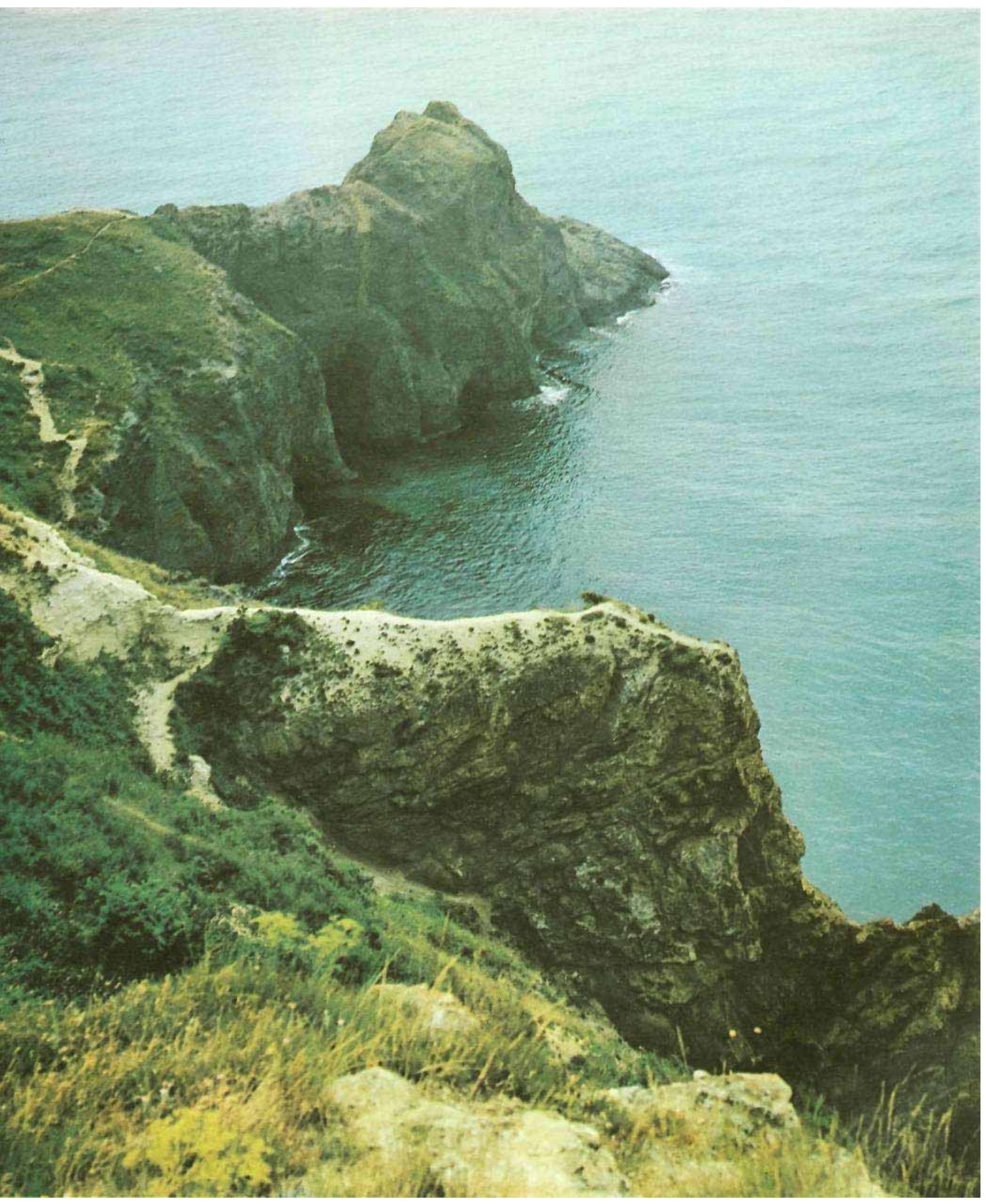
Рыбы, отловленные на глубине 10 метров и более, нуждаются в плавной адаптации к меньшим глубинам и меньшему давлению. Профессиональные методы акклиматизации предусматривают использование специальных камер для декомпрессии или медленное перемещение рыб к поверхности. При этом, как правило, возникает ряд проблем, связанных с изменением температурного и гидрохимического режимов.
Транспортировать рыб лучше всего в двойных (а для таких колючих, как скорпены, в тройных-четвертных) полиэтиленовых пакетах. Непосредственно перед отъездом домой пакуйте рыб так, чтобы 1/4 объема пакета была заполнена водой, а остальные 3/4 — воздухом, а еще лучше кислородом. Для этого заблаговременно купите кислородную подушку.
Дома следует постепенно акклиматизировать рыб к новым условиям: добавляя по каплям воду из заранее приготовленного сосуда в пакет, за 1,5—2 часа выровнять химический состав и температуру, и лишь после этого выпустить рыб в этот сосуд вместе с водой. Кормить рыб в первые сутки не нужно, дайте им прийти в себя.



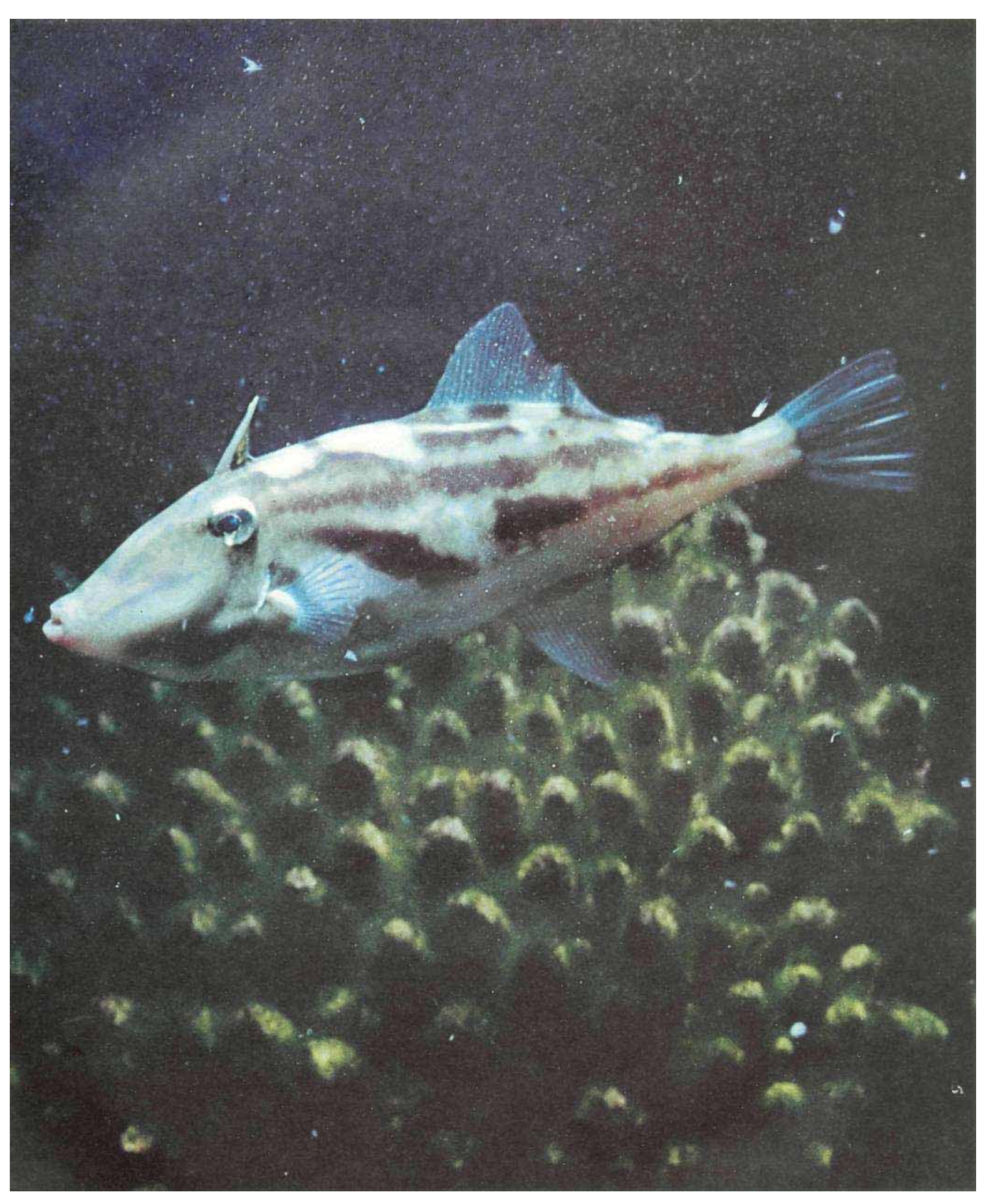
399 Зеленушка (Crenilabrus tinca)

Сразу выпускать привезенных рыб в аквариум к другим рыбам нежелательно — нужен двух-трехнедельный карантин в отдельном сосуде. Чтобы избежать гибели рыб и связанного с этим разочарования, надо внимательнее относиться к подбору обитателей, не поселяя хищников и рыб-агрессоров вместе с мирными рыбами, особенно мелкими. Пикша, каменный окунь и скорпены часто нападают на других рыб, и их лучше содержать отдельно. Так же ведут себя ошибень и дракончик. Дракончик весьма ядовит, и поэтому при его отлове и пересадках надо соблюдать осторожность, чтобы не уколоться. Уколы скорпены также очень болезненны.
Зеленушки миролюбивы, но могут быстро расправиться с водорослями и некоторыми беспозвоночными, что следует иметь в виду.
Черноморские иглы и коньки требуют постоянного наличия в аквариуме живого мелкого корма. Если нет возможности обеспечить их нужным кормом, то лучше этих рыб и не заводить.

Султанка, или барабулька, весьма интересная для аквариума рыбка, но довольно нежная и любит, как и пикша, прохладную, температурой не выше 18°—20° С, воду.
Камбала, наоборот, очень неприхотлива и хорошо приживается в аквариуме.
Как известно, Черное море относится к опресненным морям и соленость его вод, особенно вблизи берегов, невысока (не более 17—18%), однако всех черноморских рыб можно содержать в воде с океанической соленостью 35%. Важно, чтобы этот переход был плавным.
Кормить всех морских питомцев можно так же, как пресноводных. Но для каждой рыбки желательно подбирать корма индивидуально. Многие животные хорошо едят нарезанное кусочками рыбное филе и мясо кальмара. Желательно только при этом добавлять в пищу витамины.



400 Крым. Мыс Фиолент



401 Спинорог Японского моря (Navodon modestus)

Рыбы Японского моря

Рыбы Японского моря, заходящие в летнее время с теплым течением в прибрежные воды, как нельзя лучше подходят для аквариумного содержания.

Спинороги — довольно крупные рыбы, достигающие 30 см в длину, отличаются относительно миролюбивым характером. Правда, от них иногда страдают различные беспозвоночные и водоросли. Рыбы-собаки принадлежат к семейству иглобрюхих, знакомому нам уже по пресноводным тетраодонам. Однако в отличие от них рыбы-собаки чрезмерно прожорливы и агрессивны и, несмотря на свою оригинальность, вряд ли могут быть рекомендованы начинающим любителям. Многие бычки и собачки, особенно экзотичная мохоголовая морская собачка, довольно неприхотливы в содержании, но требуют охлаждаемой воды, особенно в зимнее время.

Совершенно не терпят теплой воды усатые бычки, и при температуре выше +15° С мало шансов для их выживания.



402 Усатый бычок (Blepsias cirrhosus)

Рыбы Японского моря хорошо живут в аквариумах с водой океанической солености. Представители южной фауны, заходящие в море с теплым течением, легче приживаются и не требуют охлаждения воды. Важен правильный подбор сообществ в аквариуме.

Дело в том, что Японское море находится на стыке тропических и холодных арктических вод, поэтому и его фауна представляет столь удивительное сочетание различных по происхождению организмов. В частности, и усатый бычок, и мохоголовая собачка более характерны для северных участков моря, в то время как рыбы-собаки и спинороги — яркие представители тропических вод. Для рыб, которые периодически заходят в низовья рек, кормятся в опресненных водах вблизи берегов, совсем не обязательно создавать такие же условия в домашнем аквариуме.

Всех без исключения рыб Японского моря можно содержать в воде с океанической соленостью 32—35%. Следует помнить, что без карантинных мероприятий совмещать рыб Японского моря с другими морскими обитателями нежелательно: могут появиться специфические заболевания. Профилактика всегда надежнее и проще лечения.

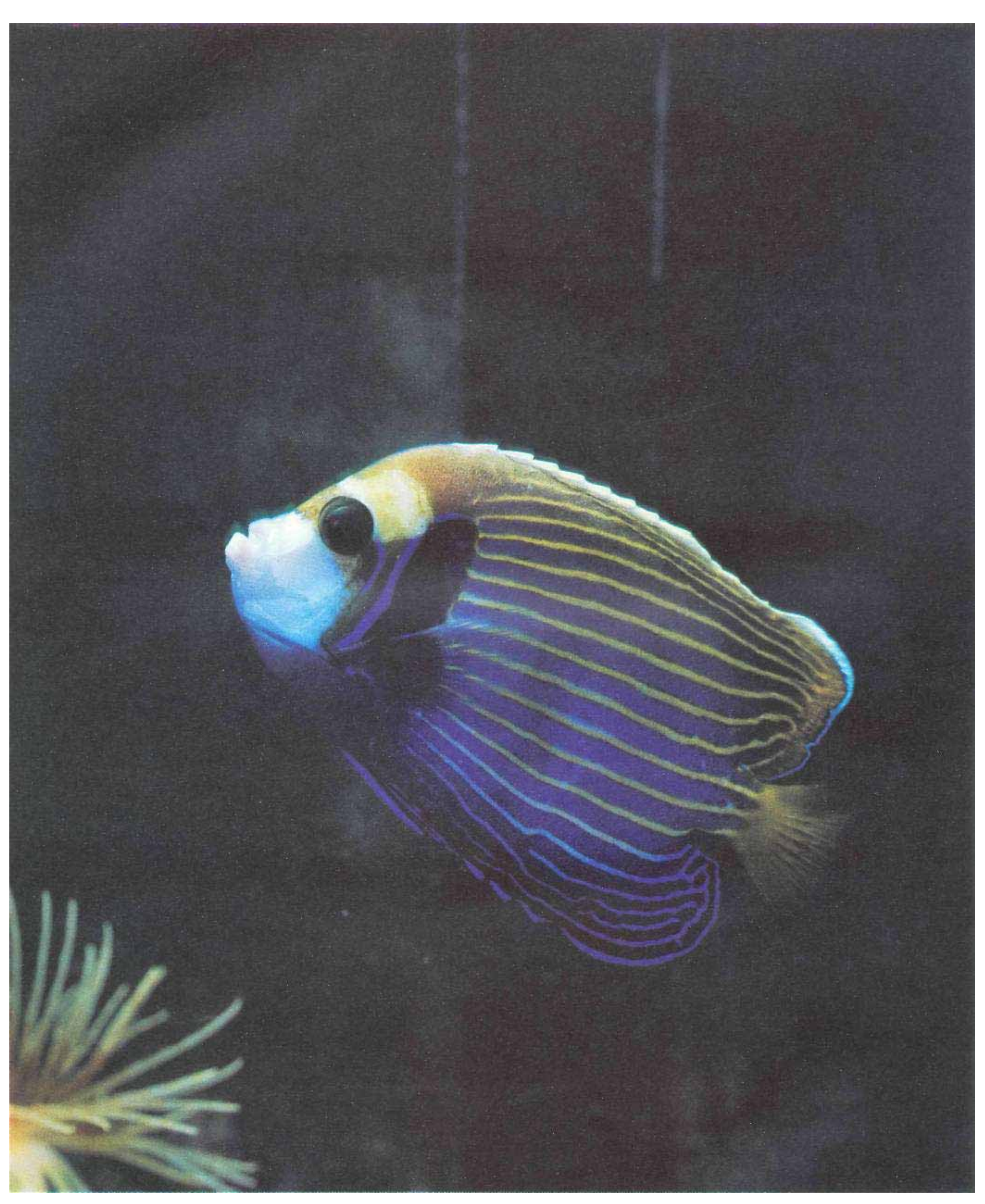




403 Прибрежный бычок (Gymnogobius raninus)



404 Мохоголовая рыба-собачка (Chirolophis japonicus)



405 Помакант императорский (Pomacanthus imperator)

Тропические морские рыбы



406 Группер тигровый (Serranus tigrinus)

Тропические морские рыбы, в особенности представители поистине фантастического мира коралловых рифов, по своей форме и окраске не имеют себе равных — среди животных с ними могут сравниться, пожалуй, лишь тропические бабочки.

По рассказам специалистов, в коралловых рифах одновременно можно увидеть до 200 видов рыб, для этого достаточно погрузиться под воду в маске на время менее одной минуты, то есть насколько можно задержать дыхание.

Лучшие образцы тропических аквариумов позволяют с высокой точностью передать этот замечательный мир. Ну, конечно, поместить в один водоем 200 видов рыб невозможно, а вот 20 видов уже вполне реально.

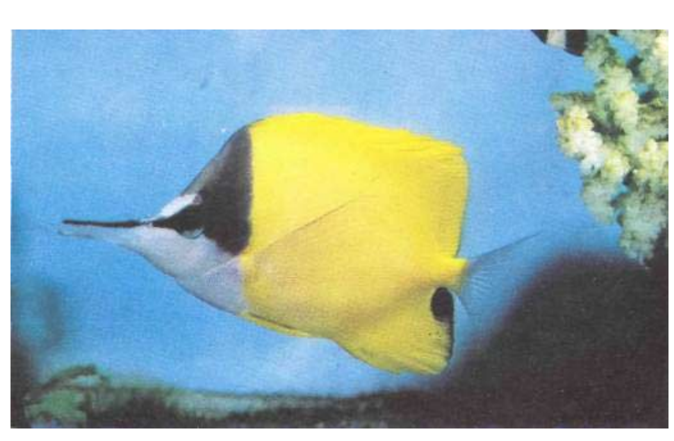
Содержат всех без исключения тропических морских рыб в воде с океанической соленостью при температуре 25—27° С и более высокой.

Вариации температуры, плотности воды и продолжительности светового дня стимулируют у рыб нерестовое поведение. Успехи в разведении коралловых рыб пока незначительны. Лишь в середине 80-х годов московскому аквариумисту Д. Н. Степанову удалось впервые в нашей стране вырастить до взрослого состояния мальков амфиприона Кларка. Нерестятся коралловые рыбы при благоприятных условиях часто, однако очень сложно вырастить корм для их мельчайших личинок.



407 Амфиприон оцеллярис (Amphiprion ocellaris)

Коралловым рыбам необходима вода океанической солености с температурой 25—27°С. Выкармливание молоди требует умения культивировать мельчайший планктон. Выращивание кормов подчас задача более сложная, чем содержание рыб.



409 Форципигер (Forcipiger flavissimus)



408 Хромис двухцветный (Chromis cyaneus)

В морском тропическом аквариуме, как и в пресноводном, очень многое зависит от грамотного подбора сообществ. Существуют откровенно хищные рыбы, например тигровый группер. Многие представители семейства помацентровых (Pomacentridae) неуживчивы в маленьких аквариумах и их можно содержать лишь поодиночке. Другие же, такие, как форципигер, нуждаются в специальном корме.

Интересны популярные у аквариумистов имеющие относительно крупную для коралловых рыб икру, личинок и мальков амфиприоны, или анемоновые рыбы.

Вся жизнь амфиприонов в природе связана с крупными



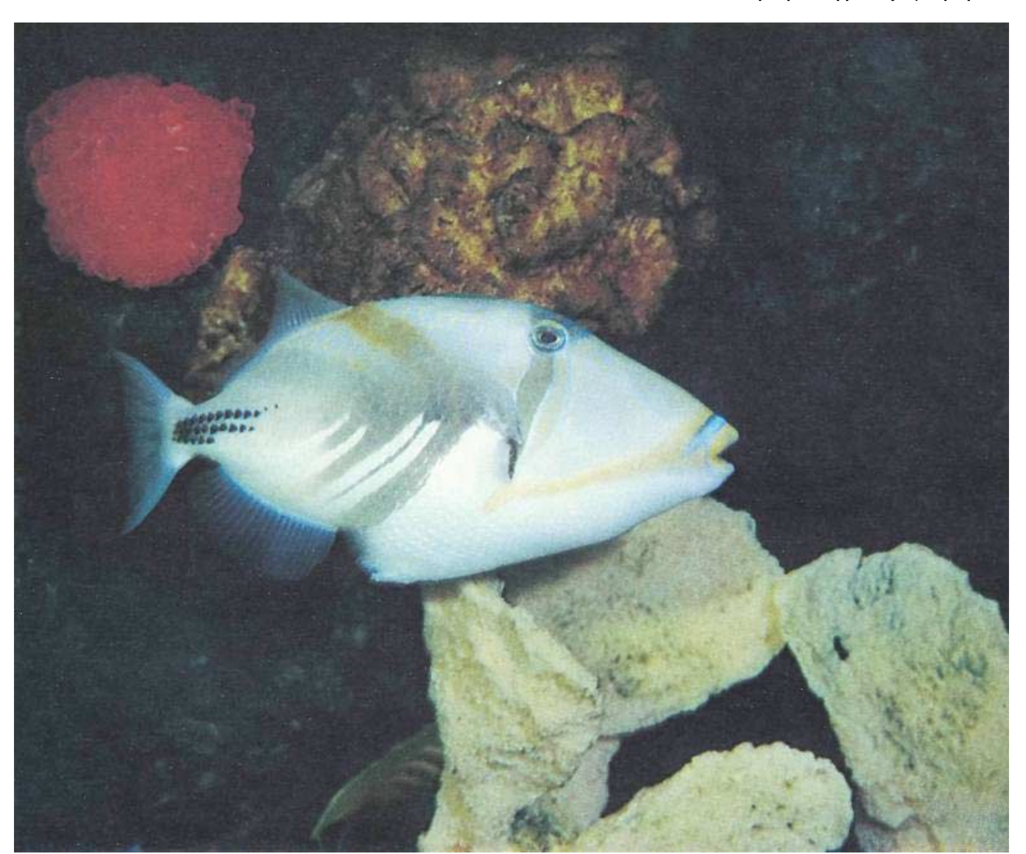
410 Пигоплит (Pygoplites diacanthus)



411 Саргассовый клоун (Histrio histrio)



412 Амфиприон френатус (Amphiprion frenatus)



413 Спинорог Пикассо (Rhinecanthus aculeatus)

актиниями — анемонами. Отношения анемонов и анемоновых рыб носит характер ярко выраженного симбиоза. Ядовитые щупальца актинии служат убежищем этим маленьким рыбкам, взамен она получает кусочки с их «стола». В аквариуме нетрудно это наблюдать. И еще один очень интересный факт был зафиксирован в аквариуме. Это превращение самцов в самок и наоборот, в зависимости от ситуации. Если двух амфиприонов любого пола поместить в один аквариум с актинией, то спустя некоторое время амфиприоны образуют пару, которая будет приносить потомство. Вот уж настоящее чудо природы!

Среди тропических рыб известны так называемые чистильщики, которые помогают другим видам рыб избавиться от паразитов на кожных покровах, жабрах и даже во рту, куда эти мелкие рыбки без опасения заплывают. Маленькие неоновые бычки гобиосомы тоже относятся к разряду чистильщиков. Имеются сведения о размножении этих красивых рыбок.

Если сравнить тропического спинорога со спинорогом из Японского моря, то различие можно заметить только в окраске. Тропические спинороги также довольно миролюбивы, но неравнодушны к беспозвоночным, которые часто становятся их жертвой. Очень забавны саргассовые клоуны, способные передвигаться с помощью своих плавников-рук по зарослям водорослей-саргассов. Удивительна маскировочная окраска этих мелких хищников — среди зарослей водорослей они становятся практически невидимыми.

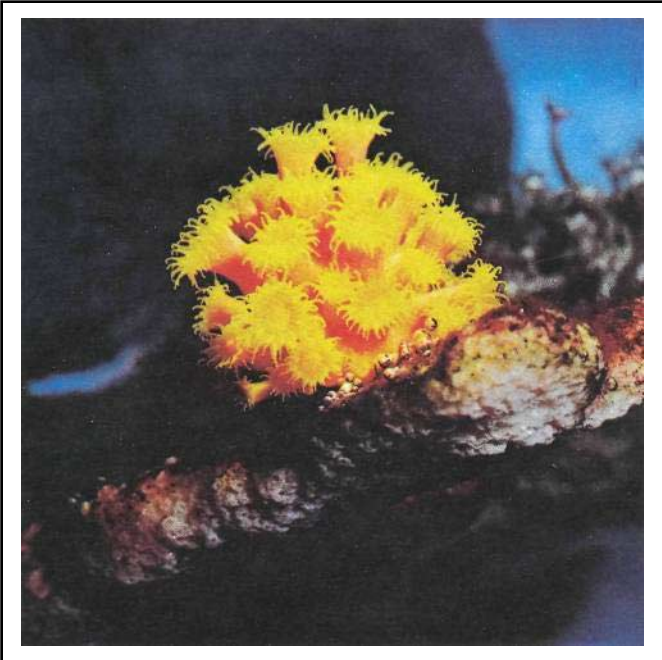


414 Средний морской еж (Strongylocentrotus intermedius)

Морские беспозвоночные



415 Актиния Бартоломея (Bartholomea sp.)



416 Коралл тубастрея (Tubastrea sp.)



417 Актиния метридиум (Metridium senile)

Морские беспозвоночные очень чувствительны к химическому составу воды. Многие отечественные виды нуждаются в охлаждаемой воде. Некоторые из них ведут скрытный и ночной образ жизни. Кормление нередко сопряжено с целым рядом трудностей.

Содержание и размножение морских гидробионтов в неволе по праву считается вершиной аквариумистики, но и среди морских обитателей есть свои простые и сложные в содержании животные. Беспозвоночных считают самыми сложными. А среди них и сложнейшие в содержании и вместе с тем самые необычные представители мировой фауны — кораллы и головоногие моллюски. Некоторые из беспозвоночных, например актинии, довольствуются сравнительно небольшими объемами аквариумов. Достаточно столитрового сосуда, чтобы собрать небольшую коллекцию многоцветных черноморских актиний, самых простых в содержании. Надо только помнить об особой чувствительности морских беспозвоночных к химическому составу воды. Сказочными цветами распускаются в аквариуме «лепестки» разноцветных актиний: от перламутрово-розовых до темно-коричневых — обитатели холодных вод метридиумы; пестрые, от зеленого до ярко-красного,— книдопусы из Японского моря; с нежно алыми кончиками, обжигающими кожу человека, но кажущимися совершенно безобидными — тропические анемонии.



418 Актиния анемония (Anemonia sulcata)

В содержании актиний есть и свои особенности, первая и самая важная из которых — необходимость индивидуального кормления каждой особи кусочками рыбы, филе кальмара и т. п. У каждой актинии свой «нрав». Одной надо больше корма, другой актинии излишнее количество корма вредно, ей нужно больше света. Ведь в симбиозе с актиниями живут водоросли, которые «поставляют» им необходимые вещества. А как известно, водоросли без света не развиваются. Некоторые сведения по содержанию актиний можно найти в литературе, остальное придется додумывать самим. Среди ракообразных встречаются очень выносливые и неприхотливые животные, в первую очередь это черноморские крабы. Но их отличают способность вылезать из аквариума и отправляться «гулять» по квартире, где они вскоре засыхают, и постоянное стремление к уничтоже-



419 Черноморский краб (Eriphia spinimana)



420 Калианасса японская (Callianassa japonica)



421 Ядовитый конус (Conus geographus)



423 Краб-пигмей (Cancer amphioetus)

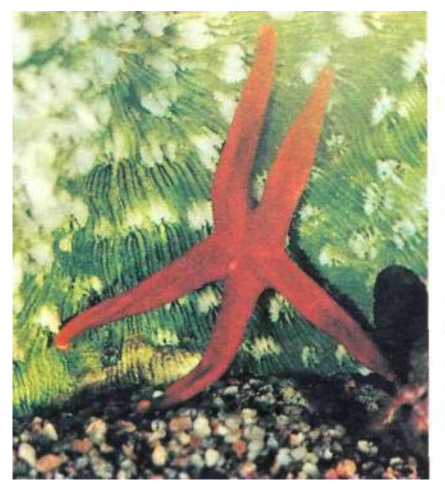


422 Травяной краб (Puggetia quadridens)

нию водорослей, которые они стригут клешнями, как ножницами. Раки-щелкуны живут в выкопанных ими норах, и аквариумиста постоянно мучит вопрос: живы ли они? А для того чтобы в этом убедиться, иногда приходится перерывать весь грунт. Обитатели Японского моря креветки-чилимы такого беспокойства не доставляют — живут на виду и даже размножаются. Краб-пигмей тоже не слишком прячется, но всегда занят своими «делами». Лишь аквариум дает возможность разглядеть, зачем ракообразным такое множество конечностей и как они ими пользуются.

Среди моллюсков в аквариуме можно выделить морских гребешков — двухстворчатых моллюсков, которые при необходимости «перепархивают» с места на место, используя реактивную силу при сокращении мышц, смыкающих обе половинки раковины. Ядовитый конус относится к брюхоногим моллюскам и представляет собой чудовище в миниатюре, смертельно опасное и для человека. Наблюдая за его повадками в аквариуме, ловишь себя на мысли: хорошо, что эти моллюски всего несколько сантиметров размером и какое счастье, что природа не сотворила ничего подобного на суше.

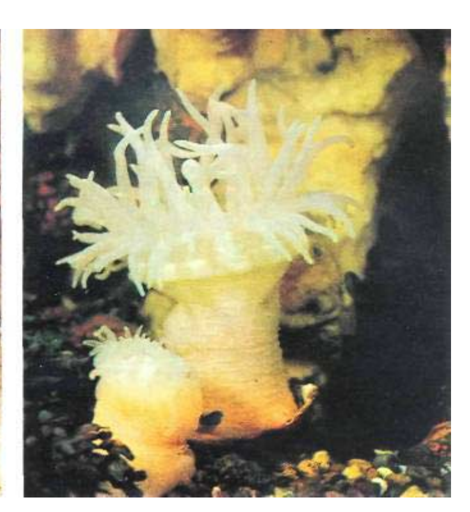
По сравнению с ядовитым конусом представитель головоногих моллюсков осьминог кажется милым и общительным существом. Но при испуге он может испортить всю драгоценную морскую воду «чернилами», выделяемыми из специальных желез и играющими роль дымовой завесы. Обитающий в Японском море осьминог великоват для домашнего аквариума (достигает вместе с щупальцами более метра), но в тропических районах обитают головоногие моллюски небольшого размера. Иногда встречаются сведения об их успешном размножении в домашних аквариумах.



424 Морская звезда афеластерия (Aphelasterias japonica)



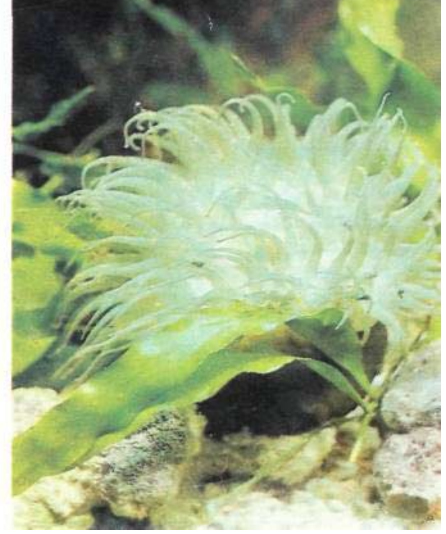
425 Асцидия (Halocynthia aurantium)



426 Актиния холодноводная (Actinia sp.)



427 Актиния книдопус (Cnidopus japonicus)



428 Актиния конская (Actinia equina)

Иглокожие — морские ежи и звезды, неплохо живут в аквариумах, но последние отличаются хищным нравом и нападают на малоподвижных животных. Стоит заболеть какой-нибудь рыбе или актинии, как они могут быстро стать жертвой морской звезды. К сожалению, многие красивые морские звезды, например красная звезда с Японского моря, любят холодную воду.

Асцидии, представляющие собой прикрепленную форму животного-фильтратора, тоже предпочитают холод теплу. Кормить асцидий трудно. Обычно для этой цели их накрывают своеобразным колоколом, куда запускают планктонные организмы или питательную взвесь. Проконтролировать, ест ли асцидия предлагаемую пищу, очень сложно.

Те же трудности возникают у аквариумиста и с кормлением живущих колониями кораллов, известковой скелет которых год за годом создает то великолепие, которые мы называем коралловым рифом. Приток вещества для построения скелета коралл получает и из корма, и из воды, поэтому в аквариуме может постепенно нарушиться солевой баланс, а чтобы этого не произошло следует уделять первостепенное внимание химическому составу воды. Очень важно для кораллов освещение, так как существует симбиоз коралловых полипов с водорослями. Это отметил создатель первого кораллового мини-рифа в аквариуме москвич Д. Н. Степанов. Судя по всему, скорость роста «московского» коралла несколько больше природной, что свидетельствует о благоприятных условиях в домашнем «море».

Из краткого обзора видно, что многообразие морских беспозвоночных столь велико, сколь неисчерпаем интерес к ним как с позиции эстетики, так и науки. Нет сомнений — все эти неповторимые существа по мере их изучения послужат прототипами при разработке новейших технологий и механизмов, явятся чувствительнейшими индикаторами неблагополучия и загрязнения мирового океана — важнейшего компонента биосферы нашей планеты. Очевидно, что каждое семейство, род или даже вид заслуживают того, чтобы стать предметом пристального наблюдения и изучения в аквариуме.

Указатель русских названий

В указателе даны названия, встречающиеся в подписях к иллюстрациям. Цифра после названия обозначает номер иллюстрации, цифра со звездочкой (*) — номер страницы

Абрамит 91 Амазонка и Ориноко, 15 см, Т 24—28°С, pH 6,2—7,4, размножение недостаточно изучено, корм животный 60%, растительный 40%, вид редко встречается у аквариумистов-любителей
Агамикс 182 Амазонка, 16 см, Т 22—28°С, pH 6,2—7,4, размножение с гормональной стимуляцией нереста, плотоядный вид, редок у любителей
Акантофтальмус
кули 168 Юго-Восточная Азия, 12 см, Т 24—28°С, нерест парный (возможен групповой), всеядный вид, популярен у любителей
Майерса 32, 33 Юго-Восточная Азия, 10 см, Т 24—28°С, нерест парный (возможен групповой), всеядный вид, популярен у любителей
Акара
бирюзовая 263 Север Перу, Эквадор, 20 см, Т 22—28°С, нерест парный, очень агрессивны, территориальны, плотоядный вид, редок у любителей
красногрудая 267 Боливия, 8 см, Т 20—28°С, нерест парный, миролюбивы, плотоядный вид, подходит для общего аквариума, редок у любителей
Марони 291 Река Марони (Южная Америка), 10 см, Т 22—28°С, нерест парный, миролюбивы, плотоядный вид, подходит для общего аквариума, ограниченно распространен среди любителей
Мери 270 Южная Америка, 14 см, Т 22—28°С, нерест парный, развитие выклюнувшейся икры во рту, плотоядный вид, редок у любителей
Акарихт Хекеля 265 Южная Америка, 20 см, Т 25—32°С, нерест парный, размножение недостаточно изучено, плотоядный вид, очень редок у любителей
Актиния
анемония 418 Средиземное море, Т 25—26°С, нуждается в ярком освещении, не выносит соседства с многими тропическими актиниями
Бартоломея 415 Тропики Атлантики, Т 25—26°С, нуждается в ярком освещении, хорошо развивается в аквариуме
книдопус 427 Японское море, Т 22—24°С (зимой 10—15°С), полиморфичный вид (окраска от зеленоватой до красной), нетребователен
конская 428 Черное и Средиземное моря, Т 10—25°С, очень неприхотливый вид, может быть рекомендован начинающим любителям морского аквариума
метридиум 417 Северные моря, Японское море, Т 10—15°С (актинии Японского моря выдерживают летом 22—25°С), нетребовательны
холодноводная 426 Японское море, Т 5—15°С, очень редка у любителей
Акула 66 Тропические воды Индийского и Тихого океанов, 90 см, Т 25—26°С, ведет донный образ жизни, плотоядный вид, редок в любительских аквариумах
Альфаро 240 Центральная Америка от Никарагуа до Панамы, 8 см, Т 24—28°С, живородящие, плотоядный вид, пригоден для общего аквариума, ограниченно распространен среди любителей
Амфиприон
оцеллярис 407 Тропические моря Индийского и Тихого океанов, 7,5 см, Т 25—26°С, живут в симбиозе с анемонами, нерест парный, плотоядный вид, популярен у любителей
полимнус 386 Тропические моря Индийского и Тихого океанов, 10 см, Т 25—26°С, живут в симбиозе с анемонами, нерест парный, плотоядный вид, редок у любителей
френатус 412 Тропические моря Индийского и Тихого океанов, 6 см, Т 25—26°С, живут в симбиозе с анемонами, нерест парный, плотоядный вид, популярен у любителей
Анабас 251 Юго-Восточная Азия, 25 см, Т 20—35°С, нерест парный, гнездо не строят, способны передвигаться по суше, плотоядный вид, редок у любителей
Аномалохромис Томаса 296 Западная Африка, 8 см, Т 24—27°С, нерест парный, достаточно миролюбивы, плотоядный вид, ограниченно распространен среди любителей
Аностом 101 Амазонка и Ориноко, 15 см; Т 24—28°С, pH 6,2—7,4, размножение недостаточно изучено, корм животный 60%, растительный — 40%, вид редко встречается у любителей
Анциструс звездный 192 Амазонка, 10 см, Т 22—26°С, нерест парный, растительноядный вид, популярен у любителей
Апистограмма
Борелла 264 Южная Америка, 6—8 см, Т 24—28°С, нерест парный, активно ухаживают за икрой и молодью, плотоядный вид, ограниченно распространен среди любителей
двухполосая 268 Южная Америка, 6—8 см, Т 24—28°С, нерест парный, требовательны к условиям содержания, плотоядный вид, редок у любителей
какаду 284 Южная Америка, 8 см, Т 24—28°С, любят чистую воду, нерест парный, плотоядный вид, подходит для общего аквариума, редок у любителей
Аптеронот 348 Бразилия, Перу, Гвиана, 40 см, Т 24—28°С, размножение не изучено, плотоядный вид, очень редок у любителей
Аристохромис 308 Эндемик озера Малави, 25 см, Т 26—27°С, нерест парный, инкубируют икру во рту 3 недели, хищник, редок у любителей
Астатотиляпия Бертона 307 Тропическая Африка (озеро Танганьика), 12 см, Т 24—27°С, pH 7—8, нерест парный, неприхотливы, всеядный вид, ограниченно распространен среди любителей
Астианакс двухпятнистый 105 Субтропические и тропические водоемы Амери-

ки, 10 см, Т 18—25°С, нерест парный, всеядный вид, редок у любителей
Астронотус 269 Южная Америка, 33 см, Т 26—30°С, нерест парный, известны несколько вариаций окраски, плотоядный вид, популярен у любителей
Асцидия 425 Японское море, Т 10—18°С, нуждается в специальном кормлении под колоколом (артемия, измельченные искусственные корма), редко содержится в аквариумах
Аулонокара Майланда 310 Эндемик озера Малави, 12—14 см,Т 26—27°С, нерест парный, инкубируют икру во рту, плотоядный вид, редок у любителей
Духа 57 Бассейн Амура, 45 см, Т 10—25°С, размножение в аквариуме не изучено, хищник, труден в содержании, редок у любителей
Афиоземион
Амиета 201 Западная Африка (Камерун), 7 см, Т 22—26°С, нерест парный, икру откладывают в торф и на растения, плотоядный вид, редок у любителей
Гарднера 206 Западная Африка (Камерун, Нигерия), 6 см,Т 22—26°С, нерест парный, выносливы, плотоядный вид, часто встречается у любителей
двухполосый 200, 209 Западная Африка, 5 см, Т 22—26°С, нерест парный, икру откладывают на растения и в торф, плотоядный вид, ограниченно распространен среди любителей
стриатум 202 Западная Африка (Габон), 6 см, Т 22—26°С, нерест парный, плотоядный вид, ограниченно распространен среди любителей
филаментозум 205 Западная Африка, 5,5 см, Т 22—26°С, нерест парный, икру откладывают на растения и в торф, плотоядный вид, редок у любителей
южный 204 Западная Африка, 5,5 см, Т 22—26°С, нерест парный, плотоядный вид, один из самых популярных и неприхотливых
Афиохаракс рубиновый 106 Южная Америка (Парагвай), 6 см, Т 20—26°С, нерест парный, всеядный вид, встречается у любителей харациновидных

Бадис 344 Водоемы Индии, 8 см, Т 24—28°С, нерест парный, плотоядный вид, у аквариумистов появляется периодически
Балантиохейлус 133 Юго-Восточная Азия, 35—40 см, Т 24—28°С, сведения о размножении в аквариуме отсутствуют, всеядный вид, редок у любителей
Барабулька 395 Черное и Средиземное моря, 15—25 см в аквариуме, Т 20—22°С (зимой 10—15°С), содержат в воде с соленостью 33%, всеядный вид, редко встречается у любителей
Барбус
алый 139 Юго-Восточная Азия, 8 см, Т 23—26°С, нерест парный, всеядный вид, пригоден для содержания в общем аквариуме, популярен у любителей
арулиус 138 Южная и Юго-Восточная Азия, 13 см, Т 23—26°С, нерест парный, всеядный вид, пригоден для общего аквариума, популярен у любителей
барилиоидес 136 Африка (Ангола, Зимбабве), 6 см, Т 22—26°С, нерест парный (возможен групповой), всеядный вид, ограниченно распространен среди любителей
вишневый 60 Шри-Ланка, 5 см, Т 23—26°С, нерест парный, всеядный вид, пригоден для содержания в общем аквариуме, популярен у любителей
линеатус 137 Юго-Восточная Азия, 12 см, Т 23—26°С, нерест парный, всеядный вид, пригоден для общего аквариума, редок у любителей
пентазона 137 Юго-Восточная Азия, 5 см, Т 23—26°С, нерест парный, всеядный вид, пригоден для общего аквариума, редок у любителей
суматранский 135 Суматра, 7 см, Т 23—26°С, нерест парный, всеядный вид, пригоден для общего аквариума, очень популярен у любителей
черный 59 Шри-Ланка, 6,5 см, Т 23—26°С, нерест парный, всеядный вид, пригоден для общего аквариума, популярен у любителей
Эверетта 138 Юго-Восточная Азия, 12 см, Т 24—28°С, нерест парный, всеядный вид, сравнительно мало распространен среди любителей
Бедоция 347 Водоемы Мадагаскара, 15 см, Т 23—26°С, нерест парный, всеядный вид, возможно содержание в общем аквариуме, редок у любителей
Белонтия 249 Шри-Ланка, 14 см, Т 24—32°С, нерест парный, плотоядный вид, лучше содержать отдельно от других видов, редко встречается у любителей
Белуга 72 Бассейны Черного, Каспийского и Азовского морей, до 9 м, Т 10—25°С, плотоядный вид, содержат в публичных аквариумах
Боция
карликовая 79 Север Таиланда, 3,5 см, Т 24—28°С, размножение в аквариуме не изучено, всеядный вид, редок у любителей
клоун 164 Суматра, Калимантан, 35 см, Т 24—28°С, размножение недостаточно изучено, всеядный вид, редко встречается у любителей
Леконте 175 Таиланд, 10 см, Т 24—28°С, размножение не изучено, всеядный вид, редок у любителей
Морлета 169 Таиланд, 10 см, Т 24—28°С, размножение не изучено, всеядный вид, в нашей стране редко встречается у любителей
полосатая 167 Водоемы на юге Индии, 10 см, Т 24—28°С, размножение в аквариуме не изучено, всеядный вид, редко встречается у любителей
тигровая 170 Юго-Восточная Азия, 21 см, Т 24—28°С, размножение в аквариуме не изучено, агрессивны, всеядный вид, редок у любителей
Брицин
длинноплавничный 97 Западная Африка, 15 см, Т 23—28°С, нерест парный, плотоядный вид, в нашей стране довольно редкий у любителей
Брызгун 78 Юго-Восточная Азия, 24 см,Т 25—30°С, предпочитает солоноватую воду, размножение в аквариуме не освоено, питается насекомыми, очень редкий у любителей вид
Буноцефал 177 Западная часть бассейна Амазонки, 12 см, Т 22—28°С, размножение недостаточно изучено, плотоядный вид, в нашей стране редок у любителей
Бычок
амурский 361 Бассейн Амура, 6 см, Т 10—25°С, нерест парный, размножение недостаточно изучено, плотоядный вид, редок у любителей
прибрежный 403 Пресные и солоноватые водоемы бассейна Японского моря, 7 см, Т 10—25°С, размножение не изучено, плотоядный вид, редок у любителей
усатый 402 Охотское и Японское моря, 15 см, Т 15—22°С (зимой 10—14°С), размножение не изучено, плотоядный вид, редок у любителей

Владиславия 162 Бассейн Амура, 15 см, Т 15—25°С, нерест парный, всеядный вид, крайне редко встречается у любителей
Водяные глазки 131 См. Золотая рыбка, вариации
Вуалехвост 130 См. Золотая рыбка, вариации
Вьюн 166 Отечественные водоемы, 32 см, Т 10—25°С, размножение не освоено, всеядный вид, для аквариума рыб вылавливают в природных водоемах

Гамбузия 245 Южные штаты США, Средняя Азия, Кавказ, 6 см, Т 10—28°С, живородящие, плотоядный вид, редок у любителей
Геофагус
бразильский 270, 279 Бразилия, 20 см, Т 23—28°С, нерест парный, активно ухаживают за потомством, неприхотливы, всеядный вид, ограниченно распространен среди любителей
радужный 280 Бассейн Ла-Платы, 16 см, Т 20—26°С, нерест парный, выклюнувшуюся молодь забирают в рот, неприхотливы, плотоядный вид, редок у любителей
суринамский 275 Суринам, 30 см, Т 24—30°С, нерест парный, плотоядный вид, очень эффектный вид, но редок у любителей
Юрупари 274 Бассейн Амазонки, 25 см, Т 25—30°С, нерест парный, вполне миролюбивы, плотоядный вид, довольно редок у любителей
Гиринохейлус 163 Юго-Восточная Азия, 25 см, Т 24—28°С, размножение недостаточно изучено, растительноядный вид, очищает аквариум от обрастаний, ограниченно распространен среди любителей
Глоссолепис 350 Водоемы Новой Гвинеи, 15 см, Т 25—28°С, рН 7,2—8,0, нерест парный, плотоядный вид, ограниченно распространен среди любителей
Голец
куринский 172 Бассейн Куры, 8,5 см, Т 10—22°С, размножение в аквариуме не изучено, плотоядный вид, очень редок у любителей
пятнистый 165 Средняя Азия, 20 см. Т 10—24°С, размножение в аквариуме не изучено, плотоядный вид, редок у любителей
тибетский 173 Средняя Азия, 15 см,Т 10—24°С, размножение в аквариуме не изучено, плотоядный вид, редок у любителей
Горчак глазчатый 88 Акклиматизирован в водоемах Средней Азии, 15 см, Т 10—26°С, размножение не изучено, растительноядный вид, редок у любителей
Грацилис 107 Эндемик реки Эссеквибо (Гвиана), 4,5 см, Т 22—25°С, рН 6,0—6,8, нерест парный, плотоядный вид, пригоден для общего аквариума, очень популярен
Гребешок Свифта 381 Японское море, 10 см, Т 10—25°С, размножение не освоено, редок у любителей
Группер тигровый 406 Моря у берегов Флориды, 15 см, Т 25—26°С, размножение не изучено, плотоядный вид, редко встречается у любителей
Гуппи 213, 215, 218, 219, 223 — 233 Центральная и Южная Америка, 6 см, Т 20—28°С, живородящие, всеядный вид, пригоден для общего аквариума, очень популярен
Гурами
лунный 257 Юго-Восточная Азия, 15 см, Т 24—30°С, нерест парный в гнездо из пены, всеядный вид, редко встречается у любителей
промысловый 246 Юго-Восточная Азия, 60 см, Т 24—30°С, размножение сложно, всеядный вид, содержат в публичных аквариумах
пятнистый 252 Юго-Восточная Азия, 12 см, Т 24—30°С, нерест парный в гнездо из пены, всеядный вид, очень популярен

Данио
деварио 151 Индия, 15 см, Т 24—30°С, нерест парный и групповой, всеядный вид, пригоден для общего аквариума, редок у любителей
леопардовый 150 Искусственно выведенная форма, 6 см, Т 22—26°С, нерест групповой, всеядный вид, пригоден для общего аквариума, очень популярен, может быть рекомендован начинающим любителям
малабарский 151 Шри-Ланка, 12 см, Т 24—30°С, нерест парный и групповой, всеядный вид, пригоден для общего аквариума, популярен у любителей
рерио 150 Южная и Юго-Восточная Азия, 6 см, Т 22—26°С, нерест групповой, всеядный вид, пригоден для общего аквариума, очень популярен, рекомендуется начинающим любителям
Датниод 356 Юго-Восточная Азия, пресные и солоноватые воды, 38 см, Т 24—30°С, размножение не изучено, хищник, очень редок у любителей
Дискус, вариации 31, 54, 282, 283, 43 *, 44 * Центральная Амазония, 30 см, Т 27—29°С, нерест парный, требовательны к качеству воды и кормов, плотоядный вид, имеет ограниченное распространение среди любителей
Дистиход шестиполосый 100 Водоемы Анголы, бассейн Конго, 35 см, Т 24—28°С, размножение не изучено, растительноядный вид, редок у любителей
Длиннокрылка 372 Эндемик озера Байкал, 15 см, Т 3—10°С, содержание в аквариуме не освоено, плотоядный вид, исключительно редок у любителей
Дракончик 398 Черное и Средиземное моря, 30 см, Т 10—25°С (зимой холоднее), размножение не изучено, редко содержится любителями

Еж морской средний 414 Японское море, Т 20—23, (зимой 12—14°С), размножение не освоено, живет в аквариуме 2—3 года, иногда сбрасывает иглы, редок у любителей

Жаба чернопятнистая 18 Обитатель террариума и акватеррариума
Желтокрылка 49, 367, 368 Эндемик озера Байкал, 19 см, Т 3—15°С, рН 7,2—7,8, плотоядный вид, содержание в аквариуме недостаточно освоено

Звезда морская
афеластерия 424 Японскоеморе,Т20—23°С (зимой 12—14°С), размножение не освоено, плотоядный вид, редко содержится любителями
дистоластерия 384 Японское море, Т 20—23 (зимой 12—14°С), плотоядный вид, размножение не освоено, редко содержится любителями
Зеленушка 399 Черное и Средиземное моря, 30 см, Т 10—25°С (зимой холоднее), размножение не освоено, всеядный вид (поедает водоросли в аквариуме), популярен у любителей
Змееголов африканский 46 — 48, 52 Тропические водоемы Африки, 40 см, Т 24—30°С, разведение недостаточно изучено, хищник, редок у любителей

Золотая рыбка, вариации 147, 2* — 3* Вид выведен путем многовековой селекции, 40 см, Т 10—25°С, нерест парный, возможен групповой, всеядный вид, очень популярный во всем мире

Игла-рыба 393 Пресные и солоноватые воды бассейнов Черного, Каспийского и Азовского морей, 22 см, Т 10—25°С, размножение недостаточно освоено, вид редко встречается у любителей
Илиодон 238 Центральная Америка (Мексика), 8 см, Т 22—27°С, живородящие, всеядный вид, очень редко содержится любителями
Иодотрофеус 321 Эндемик озера Малави, 10 см, Т 26—27°С, pH 7,5—8,5, нерест парный, инкубируют икру во рту, всеядный вид с предпочтением к растительной пище, ограниченно распространен среди любителей
Иорданелла флоридская 82 Северная Америка (от Флориды до Юкатана), 6 см, Т 18—22°С, нерест парный, всеядный вид, ограниченно распространен среди любителей
Ириатерина 349 Австралия, Новая Гвинея, 5 см, Т 24—28°С, нерест парный, нежный вид, плотоядный, редок у любителей

Каламоихт 74 Западная Африка, 90 см, Т 24—28°С, сведения о размножении отсутствуют, плотоядный вид, содержат в публичных аквариумах
Калианасса японская 420 Японское море, 6—8 см, Т 10—25°С, размножение не освоено, плотоядный вид, редок у любителей
Калуга 71 Бассейн Амура, 4 м, Т 10—25°С, плотоядный вид, содержат в публичных аквариумах
Камбала 396 Черное и Средиземное моря, 30 см, Т 10—25°С (зимой холоднее), размножение не освоено, плотоядный вид, редок у любителей
Канинус 313 Эндемик озера Танганьика, 12 см, Т 24—26°С, нерест парный в укрытиях, плотоядный вид, редок у любителей
Кардинал 157 Китай, 2 см, Т 15—28°С, нерест парный, всеядный вид, пригоден для общего аквариума, очень популярен, рекомендуется начинающим любителям
Карнегиелла 119 Бассейн Амазонки, 4 см, Т 25—30°С, размножение не освоено, лучше содержать с представителями своего рода, плотоядный вид, редок у любителей
Карп 145 Отечественные водоемы, 60 см, Т 5—25°С, размножают в бассейнах, всеядный вид, содержат в публичных аквариумах
Клоун саргассовый 411 Тропические моря, 18 см, Т 25—26°С, размножение не освоено, плотоядный вид, редок у любителей
Кои (цветной карп) 146 Выведен селекционным путем, 60 см, Т 15—25°С, размножают в бассейнах, всеядный вид, содержат в публичных аквариумах и бассейнах
Конго-тетра 93 Западная Африка, 8 см, Т 24—28°С, нерест парный, плотоядный вид, пригоден для общего аквариума, популярен у любителей
Конек морской 380 Черное и Средиземное моря, 8 см, Т 10—25°С, размножение недостаточно освоено, питается мелким планктоном, редко содержится любителями
Конус ядовитый 421 Тропические моря Индийского и Тихого океанов, Т 25—26°С, смертельно ядовит, хищник, питается рыбой, редок у любителей
Копелла
Арнольда 120 Бассейны Амазонки, Ла-Платы, Параны, 8 см, Т23—28°С, нерест парный, плотоядный вид, довольно редок у любителей
Стола 123 Бассейны Амазонки, Ла-Платы, Параны, 6 см, Т 23—28°С, нерест парный, плотоядный вид, редок у любителей
Коралл тубастрея 416 Тропические моря, обитает в расщелинах, Т 25—26°С, нуждается в мелком корме (например, артемии), редок у любителей
Косатка
сиамская 181 Таиланд, 16 см, Т 24—28°С, размножение недостаточно изучено, плотоядный вид, редок у любителей
скрипун 85 Бассейн Амура, 35 см, Т 10—25°С, размножение в аквариумах не изучено, ночной хищник, довольно редок у любителей
Краб
зубчатый 21 Японское море, живет в укрытиях из камней, Т 10—25°С, плотоядный вид, содержание в аквариуме недостаточно изучено
маскирующийся 23 Японское море, Т 10—25°С, размножение не освоено, всеядный вид, редок у любителей
пигмей 423 Японское море, прибрежная зона, Т 10—25°С, содержание несложно, важно обеспечить укрытие во время линьки, всеядный вид, редок у любителей
стыдливый 27 Японское море, Т 10—25°С, размножение не освоено, всеядный вид, редок у любителей
травяной 422 Японское море, Т 10—25°С, размножение не освоено, всеядный вид, редок у любителей
черноморский 419 Черное и Средиземное моря, Т 10—25°С, представляет опасность для других обитателей аквариума, всеядный вид, редок у любителей
Красноперка 89 Отечественные водоемы, 30 см, Т 10—25°С, размножение недостаточно изучено, растительноядный вид, редок у любителей
Креветка 15 Бассейн Амура, 15 см, Т 10—25°С, хорошо живет в солоноватой воде, размножение не освоено, плотоядный вид, редок у любителей, интересен для наблюдений
Креникара 276 Центральная Амазония, 10 см, Т 24—28°С, pH 6,0—6,6, нерест парный, плотоядный вид, чувствителен к качеству воды и кормов, редок у любителей
Крeницихла 273 Южная Бразилия, 30 см, Т 24—28°С, нерест парный, активный хищник, представляет интерес для публичных аквариумов
Крылатка 7, 143 *, 144 * Тропические моря Индийского и Тихого океанов, 40 см (за 3—4 года вырастает до 40 см), Т 25—26°С, размножение не изучено, хищник, очень популярен у любителей
Ксенентодон (серебристый сарган) 39, 87 Юго-Восточная Азия, пресные и солоноватые воды, 30 см, Т 23—28°С, нерест парный, активный хищник, очень редок у любителей
Ксенотока Эйзена 241 Центральная Америка, 7 см, Т 20—30°С, живородящие, обкусывает плавники у других рыб, не подходит для общего аквариума, ограниченно распространен среди любителей
Ктенопома 256 Заир, 10 см, Т 25—30°С, нерест парный, плотоядный вид, несмотря на привлекательность не пользуется популярностью
Купанус 248 Индия, Шри-Ланка, 6,5 см, Т 23—28°С, не-

рест парный, плотоядный вид, редок у любителей

Лабео

двухцветный 44 Юго-Восточная Азия, 16 см, Т 24—30°С, нерест парный после гормональной стимуляции, всеядный вид, популярен у любителей

зеленый 43 Юго-Восточная Азия, 18 см, Т 24—30°С, нерест парный после гормональной стимуляции, всеядный вид, часто встречается у любителей

Лабеотрофеус

Трюэвэйс 322 Эндемик озера Малави, 16 см, Т 26—27°С, нерест парный, инкубируют икру во рту, корм растительный 70%, животный — 30%, популярный у любителей вид

Фуеллеборна 324 Эндемик озера Малави, 18 см, Т 26—27°С, нерест парный, инкубируют икру во рту, корм растительный 70%, животный — 30%; вид редко встречается у любителей

Ламприхт 211 Эндемик озера Танганьика, 13,5 см, Т 24—26°С, нерест парный в щели между камнями, плотоядный вид, очень нежный, редок у любителей

Лампрологус

апельсиновый 330 Эндемик озера Танганьика, 12 см, Т 24—26° С, рН 7,5—8,5, нерест парный, плотоядный вид, популярен у любителей цихлид

бабочка 325 Эндемик озера Танганьика, 14 см, Т 24—26°С, рН 7,5—8,5, нерест парный, плотоядный вид, очень капризный, редок у любителей

бревис 327 Эндемик озера Танганьика, 5 см, Т 24—26°С, рН 7,5—8,5, нерест парный в раковине, неприхотливы, плотоядный вид, ограниченно распространен

глазчатый 328 Эндемик озера Танганьика, 5 см, Т 24—26°С, рН 7,5—8,5, нерест парный в раковине, плотоядный вид, очень популярен

конголезский 301 Бассейн реки Заир, 15 см, Т 24—28°С, рН 7,0—7,5, нерест парный, агрессивны, очень территориальны, плотоядный вид, редок у любителей

Мееля 28, 326 Эндемик озера Танганьика, 6 см, Т 24—26°С, рН 7,5—8,5, нерест парный в раковине, плотоядный вид, популярен у любителей цихлид

пестрый 329 Эндемик озера Танганьика, 6 см, Т 24—26°С, рН 7,5—8,5, нерест парный, плотоядный вид, редок у любителей

Лепорин пятнистый 102 Бассейн Амазонки, 10 см, Т 24—28°С, размножение не освоено, всеядный вид, очень редок у любителей

Лжепескарь амурский 161 Бассейн Амура, 11 см, Т 10—25°С, нерест парный, размножение в неволе не освоено, всеядный вид, редок у любителей

Лист-рыба 86 Западная Африка, 8 см, Т 24—28°С, нерест парный, размножается в аквариумах с трудом, хищник, очень редок у любителей

Лобелия 77 Водное растение из Северной Америки

Лопатонос 55 Амударья, 75 см, Т 10—24°С, размножение не изучено, сложен в содержании, требует совершенной системы фильтрации и регенерации воды, плотоядный вид, крайне редко содержится в аквариумах

Лорикария 190 Южная Америка, 10 см, Т 20—25°С, нерест парный в укрытии в виде трубы, всеядный вид, популярен у любителей

Лотос 61, 62 Водное растение из бассейна Амура и низовья Волги

Лябиоза 258 Бирма, 9 см, Т 25—28°С, нерест парный в гнездо из пены у поверхности воды, плотоядный вид, популярен у любителей

Лялиус 19, 253 Индия, 5,5 см, Т 24—28°С, нерест парный в гнездо из пены, плотоядный вид, очень популярен у любителей

Макрогнатус 34—37 Таиланд, 35 см, Т 24—28°С, нерест парный (возможен групповой после гормональной стимуляции), плотоядный вид, ограниченно распространен среди любителей

Макропод

обыкновенный 19, 30 Китай, Вьетнам, 11 см, Т 20—30°С, нерест парный, плотоядный вид, популярен, рекомендуется начинающим

черный 247 Юго-Восточная Азия, 11 см, Т 24—30°С, нерест парный в гнездо из пены, плотоядный вид, редок у любителей

Мастацембелус 29, 365 Юго-Восточная Азия, 30 см, Т 24—28°С, нерест парный, (возможен групповой после гормональной стимуляции), плотоядный вид, ограниченно распространен среди любителей

Мезонаута 266 Бассейн Амазонки, 18 см, Т 24—28°С, нерест парный, всеядный вид, популярен у любителей цихлид

Меланотения

голубая 353 Австралия, Новая Гвинея, 12 см, Т 22—26°С, нерест парный, всеядный вид, распространен у любителей меланотений

трехполосая 354 Австралия, Новая Гвинея, 12 см, Т 22—26°С, рН 7,2—7,8, нерест парный, всеядный вид, часто встречается у аквариумистов

шестилинейная 355 Австралия, Новая Гвинея, 6,5 см, Т 22—26°С, нерест парный, всеядный вид, очень редок у любителей

Меланохромис Чипока 323 Эндемик озера Малави, 15 см, Т 26—27°С, нерест парный, инкубируют икру во рту, корм растительный 60%, животный — 40%, вид редко встречается у любителей

Метиннис пятнистый 127 Тропические водоемы Америки, 15 см, Т 24—28°С, нерест парный, растительноядный вид, съедает растения в аквариуме, редок у любителей

Меченосец 214, 220, 234, 242, 243 Центральная Америка (Мексика), 12 см, Т 23—28°С, живородящие, всеядный вид, рекомендуется для общего аквариума, очень популярен

Мечерот 126 Центральная и Южная Америка, 30 см и более, Т 24—28°С, нерест парный, хищник, интересен для публичных аквариумов

Микралест 96 Бассейн Замбези, 6,5 см, Т 23—28°С, размножение не освоено, плотоядный вид, редок у любителей

Микрохромис 332 Эндемик озера Малави, 12 см, Т 26—27°С, рН 7,5—8,5, нерест парный, инкубируют икру во рту, корм растительный 60%, животный — 40%, вид редко встречается у любителей

Многопер 73 Западная Африка, 30 см, Т 24—28°С, размножение не освоено, плотоядный вид, в нашей стране очень редкий у любителей

Моллиенезия 221, 222 Пресные и солоноватые воды от Мексики до Колумбии, 8 см (высокоплавничные до 18 см), Т 23—28°С, живородящие, растительноядный вид, очень популярен у любителей

Монохория Корсакова 75 Болотное растение из бассейна Амура

Мурена 387 Тропические моря, 50—70 см, Т 25—26°С, размножение не изучено, питается беспозвоночными, вид пригоден для содержания в общем морском аквариуме с крупны-

ми рыбами, очень редок у любителей

Нанностомус
Бекфорда 92, 124 Среднее течение Амазонки, 6 см, Т 24—30°С, нерест парный, плотоядный вид, популярен у любителей харациновидных
маргинатус 125 Рио-Негро, Мато-Гроссо, 5 см, Т 24—30°С, нерест парный, плотоядный вид, популярен у любителей харациновидных
Наннохромис голубой 294 Западная Африка, 7 см, Т 24—28°С, нерест парный, миролюбивы, плотоядный вид, в нашей стране редко встречается у любителей
Наннэтиопс 98 Бассейн реки Конго, водоемы Анголы, 6,5 см, Т 24—28°С, нерест парный, плотоядный вид, пригоден для общего аквариума, популярен у любителей
Неолебиас трехлинейный 99 Среднее течение реки Конго, 4 см, Т 24—28°С, нерест парный, плотоядный вид, изредка встречается у любителей харациновидных
Неон
голубой 111 Перу, Венесуэла, Бразилия, 4 см, Т 22—25°С, pH 5,5—6,2, нерест парный, плотоядный вид, очень популярен у любителей
красный 111 Ориноко, Рио-Негро, 5 см, Т 23—26°С, pH 5,0—5,8, нерест парный или групповой, плотоядный вид, очень популярен у любителей
Неохромис двухцветный 320 Эндемик озера Виктория, 12 см, Т 24—27°С, pH 7,2—8,5, нерест парный, всеядный вид, распространен среди любителей африканских цихлид
Нимфея 76 Водное растение, садовая культура
Нож-рыба 359 Бассейн Нила, 20 см, Т 23—28° С, размножение в аквариуме не изучено, плотоядный вид, редок у любителей
Номорамфус 244 Водоемы на юге острова Сулавеси, 9 см, Т 22—25° С, pH 7,4—7,8, живородящие, плотоядный вид, редок у любителей
Нотобранхиус
Гюнтера 203 Водоемы на юге Кении, 5 см, Т 22—26° С, нерест парный, откладывают икру в торф, плотоядный вид, популярен у любителей
Джубби 207 Кения, 6 см, Т 22—26° С, нерест парный, откладывают икру в торф, плотоядный вид, сравнительно редок у любителей
Кортхауз 208 Кения, 4,5 см, Т 22—26° С, нерест парный, откладывают икру в торф, плотоядный вид, популярен
Рахова 208 Ареал разбросан от озера Виктория до Мозамбика и Замбии, 6 см, Т 22—26° С, нерест парный, плотоядный вид, очень красив, редок у любителей

Обрубок-рыба 346 Север Южной Америки, Тринидад, 10 см, Т 24—28° С, нерест парный, хищник, изредка встречается у любителей
Окунь
каменный 392 Черное и Средиземное моря, 40см, Т 10—25° С, размножение в аквариуме не изучено, хищник, редко содержится любителями
стеклянный 343 Южная и Юго-Восточная Азия, пресные и солоноватые воды, 7 см, Т 24—28° С, нерест парный, плотоядный вид, популярен у любителей
Оранда 129 См. Золотая рыбка, вариации
Ореохромис Магади 341 Озеро Магади (Африка), 12 см, Т 25—30° С, нерест парный, инкубируют икру во рту, всеядный вид, очень редок у любителей
Осетр
байкальский 58 Подвид сибирского осетра, озеро Байкал, 3 м, Т 10—20° С, плотоядный вид, содержат в публичных аквариумах
русский 70 Бассейны Черного, Азовского, Каспийского морей, 2,5 м, Т 10—20° С, плотоядный вид, содержат в публичных аквариумах
сахалинский 65 Сахалин, 2 м, Т 10—20° С, плотоядный вид, содержат в публичных аквариумах
сибирский 69 См. Осетр байкальский
Остролучка 159 Амударья, Сырдарья, 20 см, Т 10—25° С, размножение в аквариуме не изучено, питается детритом, редко содержится любителями
Осьминог 385 Японское море, сложен в содержании, требует совершенной системы фильтрации и регенерации воды, интересен для публичных аквариумов
Отоцинклюс 193 Бассейн Ла-Платы, 5 см, Т 22—26° С, размножение в аквариумах не освоено, растительноядный вид, редок у любителей
Ошибень 394 Черное и Средиземное моря, 30 см, Т 10—25° С, (зимой холоднее), размножение не освоено, плотоядный вид, редок у любителей

Панак
Суттона 195 Север и центральные области Южной Америки, 30 см и более, Т 22—28° С, размножение не изучено, растительноядный вид, очень редок у любителей
чернолинейный 84 Север и центральные области Южной Америки, 40 см и более, Т 22—28° С, размножение не освоено, растительноядный вид, очень редок у любителей
Пантодон 358 Западная Африка, 10 см, Т 24—28° С, нерест парный, размножение не освоено, питается насекомыми, редок у любителей
Папилиохромис Рамиреса 281 Венесуэла, Колумбия, 6 см, Т 25—30° С, нерест парный, миролюбивы, лучше содержать с мелкими харациновидными, плотоядный вид, очень популярен у любителей
Пескарь
лень 158 Бассейн Амура, 33 см. Т 10—25° С, нерест парный, размножение недостаточно освоено, всеядный вид, малочислен, очень редок у любителей
Черского 160 Бассейн Амура, 10 см, Т 10—25° С, нерест парный в раковины двухстворчатых моллюсков, всеядный вид, редок у любителей
Петротиляпия 334 Эндемик озера Малави, до 20 см, Т 26—27° С, pH 7,2—8,5, нерест парный, инкубируют икру во рту, растительноядный вид, ограниченно распространен среди любителей
Петрохромис 335 Эндемик озера Танганьика, до 20 см, Т 24—26° С, pH 7,5—8,5, нерест парный, инкубируют икру во рту, растительноядный вид, очень редок у любителей
Петушок (бойцовая рыбка)
зеленый 250 Юго-Восточная Азия, 7 см, Т 24—30° С, нерест парный, плотоядный вид, редко встречается в домашних аквариумах
обыкновенный 254 Юго-Восточная Азия, 6 см, Т 24—30° С, нерест парный в гнездо из пены, плотоядный вид, очень популярен
удлиненный 83 Юго-Восточная Азия, 11 см, Т 24—30° С, нерест парный, плотоядный вид, очень редко встречается в аквариумах
Пецилия 216, 217, 235—237 Атлантическое побережье Мексики и стран Центральной Америки, 6 см, Т 22—25° С, живородящие, всеядный вид, очень популярен
Пецилобрикон 122 Среднее течение Амазонки, 5 см,

Т 22—26° С, нерест парный, плотоядный вид, пригоден для содержания в голландском аквариуме, популярен у любителей
Пецилохаракс Вейтцмана 118 Бассейн Амазонки, Гвиана, 5 см, Т 23—26° С, размножение не освоено, плотоядный вид, очень редок у любителей
Пигоплит 410 Тропические моря Индийского и Тихого океанов, 25 см, Т 25—26° С, размножение не освоено, плотоядный вид, очень редок у любителей
Пикша 391 Черное и Средиземное моря, 40 см и более, Т 10—20° С, размножение не освоено, плотоядный вид, редок у любителей
Пимелод 198 Водоемы Колумбии, 16 см, Т 23—28° С, размножение в аквариумах не освоено, плотоядный вид, редок у любителей
Пипа 17 Водяная лягушка, населяет водоемы Перу, Суринама
Пиранья
Натеррера 128 Бассейн Амазонки, 30 см, Т 24—28° С, нерест парный, размножение в неволе недостаточно освоено, хищник, очень редок у любителей
ромбовидная 94 Бассейн Амазонки, 40 см, Т 24—28° С, размножение в аквариуме не освоено, опасный хищник, содержат в публичных аквариумах
Пляйфери 212 Сейшельские острова, Занзибар, 10 см, Т 23—28° С, нерест парный, плотоядный вид, популярен у любителей карпозубых
Помакант императорский 405 Тропические моря Индийского и Тихого океанов, 40 см, Т 25—26° С, размножение не освоено, плотоядный вид, редок у любителей
Попугайчик
пестрый 297 Западная Африка, 10 см, Т 24—28° С, нерест парный в пещерках из камней, плотоядный вид, популярен у любителей
сетчатый 304 Западная Африка, 12—14 см, Т 24—28° С, нерест парный в укрытиях, плотоядный вид, редок у любителей
Прионобрама 110 Южная Америка (Парагвай, Аргентина), 6 см, Т 22—28° С, нерест парный, всеядный вид, встречается у любителей характиновидных
Пристелла 112 Бразилия. Гвиана, 4—5 см, Т 22—26° С, нерест парный, плотоядный вид, рекомендуется для содержания в общем аквариуме, популярен у любителей
Протоптер 67 Водоемы Восточного Судана до озера Танганьика, 140 см, Т 23—28° С, размножение не освоено, плотоядный вид, содержат в публичных аквариумах
Прыгун илистый 363 Юго-Восточная Азия, 15 см, Т 24—28° С, размножение не освоено, для содержания нужен акватеррариум, плотоядный вид, очень редок у любителей
Псевдотрофеус
зебра 331, 336 Эндемик озера Малави, 15 см, Т 26—27° С, pH 7,5—8,5, нерест парный, инкубируют икру во рту, растительноядный вид, популярен у любителей
Ливингстона 339 Эндемик озера Малави, 12 см, Т 26—27° С, нерест парный, инкубируют икру во рту, растительноядный вид, редок у любителей
Соколофа (пиндани) 342 Эндемик озера Малави, 14 см, Т 26—27° С, нерест парный, инкубируют икру во рту, растительноядный вид, популярен у любителей
Птеригоплихт 176 Бассейн Амазонки, до 50 см, Т 23—26° С, размножение в неволе не изучено, растительноядный вид, редко содержится любителями
Птерофиллум
Дюмериля 288 Тропики Южной Америки, 15 см, Т 24—28° С, нерест парный, плотоядный вид, очень редок у любителей
высокотелый 10* См. Птерофиллум Дюмериля
Рак-отшельник 20 Японское море, Т 10—24° С, всеядный вид, хорошо приживается в аквариуме, занимает раковины с пробковой губкой, редок у любителей
Расбора
китайская 154 Китай, Корея, 7,5 см, Т 22—26° С, нерест парный, всеядный вид, редко встречается у любителей
клиновидная 155 Юго-Восточная Азия, 4,5 см, Т 23—28° С, нерест парный, всеядный вид. очень популярен
трехлинейная 156 Юго-Восточная Азия, 15 см, Т 23—28° С, нерест парный, всеядный вид, довольно редко встречается у любителей
Ролоффия 210 Западная Африка, 4,5 см, Т 23—26° С, нерест парный, плотоядный вид, популярен у любителей карпозубых
Синодонтис 196, 197 Тропические водоемы Африки, 20 см, Т 23—28° С, нерест парный после гормональной стимуляции, всеядный вид, ограниченно распространен среди любителей
Скалярия, вариации 278, 289 Центральная Амазония, 15—20 см, Т 24—28° С, нерест парный, плотоядный вид, очень популярен
Скат 68 Черное и Средиземное моря, 40 см, Т 10—25° С, размножение не освоено, плотоядный вид, содержат в публичных аквариумах
Скатофагус полосатый 345 Бассейн Замбези, пресные и солоноватые воды, 20 см, Т 23—28° С, размножение не изучено, всеядный вид, содержат в публичных аквариумах
Скорпена 390 Черное и Средиземное моря, 30 см, Т 10—24° С (зимой холоднее), хищник, содержат в публичных аквариумах
Слон-рыба 357 Тропическая Африка, 25 см, Т 24—27° С, размножение в аквариумах неизвестно, плотоядный вид, очень редок у любителей
Собачка-рыба
мохоголовая 404 Японское и Охотское моря, 60 см, Т 20—23° С (зимой 10—14° С), размножение не изучено, плотоядный вид, содержат в публичных аквариумах
павлин 397 Черное и Средиземное моря, 15 см, Т 10—24° С, размножение не освоено, плотоядный вид, популярен у любителей
Сом
ариевый 180 Пресные и солоноватые водоемы тихоокеанского побережья от Калифорнии до Колумбии, 25 см, Т 22—28° С, размножение не изучено, плотоядный вид, редок у любителей
затылкоперый 178 Перу, 11 см, Т 20—26° С, размножение не освоено, плотоядный вид, редок у любителей
кукушка 45 Эндемик озера Танганьика, 12 см, Т 24—26° С, размножение недостаточно изучено, всеядный вид, редок у любителей
обыкновенный 179 Отечественные водоемы, 5 м, Т 10—25° С, содержат в публичных аквариумах
стеклянный 199 Юго-Восточная Азия, 10 см, Т 24—28° С, размножение недостаточно изучено, плотоядный вид, редок у любителей
Сомик панцирный 183—187 Южная Америка. 3,5—8 см в зависимости от вида, Т 22—25° С, не-

рест парный (возможен групповой), всеядный вид, популярен у любителей
Спинорог
Пикассо 413 Тропические моря Тихого и Индийского океанов, 30 см, Т 25—26° С, размножение не освоено, всеядный вид, редок у любителей
суфламен 389 Тропические моря Атлантики, 20 см, Т 26—27° С, размножение не изучено, плотоядный вид, очень редок у любителей
Японского моря 401 Японское море, 30 см, Т 10—25° С, размножение не изучено, плотоядный вид, ограниченно распространен среди любителей
Стерникла 81, 119 Бассейн Амазонки, 6,5 см, Т 24—28° С, размножение в аквариуме не освоено, насекомоядный вид, редок у любителей
Стуризома
перуанская 191 Южная Америка (Перу), 20 см, Т 22—25° С, размножение недостаточно освоено, растительноядный вид, очень редок у любителей
панамская 194 Центральная Америка (Панама), 18 см, Т 22—26° С, размножение не освоено, растительноядный вид, редок у любителей
Тайэрия 121 Бассейн Амазонки, 6 см, Т 23—28° С, нерест парный, неприхотливы, всеядный вид, часто встречается у любителей
Телескоп 132 См. Золотая рыбка, вариации
Тельматерина Ладигеза 351 Остров Сулавеси, 7,5 см, Т 24—28° С, рН 7,4—8,0, нерест парный, плотоядный вид, редок у любителей
Тетра
королевская 95 Колумбия, 7,5 см, Т 23—28° С, нерест парный, плотоядный вид, популярен у любителей харациновидных
красноносая 117 Перу, 4,5 см, Т 22—26° С, рН 5,5—6,2, нерест парный, плотоядный вид, ограниченно распространен среди любителей
слепая (пещерная) 104 Мексика, 9 см, Т 20—25° С, нерест парный, плотоядный вид, редок у любителей
Тетрагоноптерус 108 Аргентина, 7 см, Т 22—25° С, нерест парный, всеядный вид (объедает растения), популярен, рекомендуется начинающим
Тетраодон
амазонский 378 Бассейн Амазонки, 20 см, Т 23—28° С, размножение не освоено, плотоядный вид, очень редок у любителей
золотой 377 Юго-Восточная Азия, 20 см, Т 23—28° С, размножение не освоено, плотоядный вид, редок у любителей
Лортета 379 Юго-Восточная Азия, 7 см, Т 23—28° С, размножение сложно, плотоядный вид, редок у любителей
речной 366 Юго-Восточная Азия, 17 см, Т 23—28° С, воду желательно подсаливать, размножение не освоено, плотоядный вид, редок у любителей
Тиляпия Иока 295 Западная Африка, 15 см, Т 23—28° С, нерест парный, всеядный вид, популярен у любителей цихлид
Трахикорист 188 Водоемы на юго-востоке Бразилии, 25 см, Т 22—28° С, размножение не освоено, плотоядный вид, очень редок у любителей
Трематокранус Фрейберга 340 Эндемик озера Малави, 15 см, Т 26—27°С, рН 7,5—8,3, нерест парный, инкубируют икру во рту, всеядный вид, редок у любителей
Трофеус
звездчатый 90, 337 Эндемик озера Танганьика, 15 см, Т 24—26°С, нерест парный, инкубируют икру во рту 4 недели, растительноядный вид, ограниченно распространен среди любителей
Мура 338 Эндемик озера Танганьика, 14 см, Т 24—26°С, нерест парный, инкубируют икру во рту, растительноядный вид, редок у любителей
Уару 285—287 Центральная Амазония, 25 см, Т 27—30°С, нерест парный, растительноядный вид, поедает все растения в аквариуме, редок у любителей
Фантом
розовый 109 Бассейн Амазонки (Рио-Мета, Марони), 4 см, Т 23—26°С, нерест парный, плотоядный вид, пригоден для голландского аквариума, популярен у любителей харациновидных
черный 109 Бассейн Амазонки (Рио-Мета, Марони), 4,5 см, Т 23—26°С, нерест парный, плотоядный вид, пригоден для голландского аквариума, популярен у любителей
Филомения 115 Бразилия, Венесуэла, Парагвай, 6 см, Т 23—26°С, нерест парный, всеядный вид, пригоден для общего аквариума, популярен
Фонарик 103 Бассейны Амазонки и Ориноко, 4,5 см, Т 23—26°С, нерест парный, плотоядный вид, пригоден для голландского аквариума, популярен у любителей
Формоза 239 Водоемы Северной Каролины и Флориды (США), 3,5 см, Т 20—24°С, живородящие, всеядный вид, редок у любителей
Форципигер 409 Тропические моря Индийского и Тихого океанов, 20 см, Т 25—26°С, драчливы между собой, плотоядный вид, очень редок у любителей
Халинохромис Бришара 305 Эндемик озера Танганьика, 15 см, Т 24—26°С, нерест парный, плотоядный вид, очень редок у любителей
Хела 148 Юго-Восточная Азия, 3,5 см, Т 24—28°С, нерест парный, плотоядный вид, пригоден для голландского аквариума, очень редок у любителей
Хемихромис
красавец 299 Западная Африка, 15 см, Т 23—28°С, нерест парный, мелкий хищник, не подходит для общего аквариума, часто встречается у любителей
Лифалили 302 Западная Африка, 12 см, Т 23—28°С, нерест парный, хищник (менее агрессивный, чем предыдущий вид), редок у любителей
Пейни 298 Западная Африка, 12 см, Т 23—28°С, нерест парный, плотоядный вид, редок у любителей
полосатый 303 Тропическая Африка, 30 см, Т 23—28°С, нерест парный, очень активно ухаживают за икрой и мальками, хищник, редок у любителей
Хилатерина 352 Озера Сентани (Иран), 10 см, Т 24—28°С, рН 7,4—8,0, нерест парный, плотоядный вид, редок у любителей
Хилод 101 Бассейн Амазонки, Перу, Суринам, 9 см, Т 23—27°С, рН 6,2—6,8, нерест парный, всеядный вид, популярен у любителей харациновидных
Хирург-рыба 388 Тропические моря Тихого и Индийского океанов, 20 см, Т 25—26°С, размножение не изучено, всеядный вид, редок у любителей
Хифессобрикон
гетерорабдус 113 Бассейн Амазонки, 5 см, Т 23—26°С, нерест парный, плотоядный вид, подходит для голландского аквариума, редок у любителей
орнатус 114 Бассейн Амазонки, 4 см, Т 23—26°С, нерест парный, плотояд-

ный вид, подходит для голландского аквариума, популярен у любителей
Робертса **114** Бассейн Амазонки, 5 см, Т 23—26°С, нерест парный, плотоядный вид, очень редок у любителей
Хромис двухцветный 408 Тропические моря Тихого и Индийского океанов, 8 см, Т 25—26°С, размножение не освоено, всеядный вид, ограниченно распространен среди любителей

Цериантус 383 Средиземное море, Т 25—26°С, нижнюю часть помещают в полиэтиленовую трубку, угнетает другие актинии в аквариуме
Цинолебиас Констанцы 64 Тропические водоемы Южной Америки, 6 см, Т 18—24°С, нерест парный, плотоядный вид, редок у любителей
Цинотиляпия афра 314 Эндемик озера Малави, 15 см, Т 26—27°С, нерест парный, инкубируют икру во рту, всеядный вид (обязательна добавка растительной пищи), редок у любителей
Ципринодон 56 Водоемы юго-запада США, 8 см, Т 24—32°С, нерест парный, плотоядный вид, очень редок у любителей
Циприхромис лептозома 311 Эндемик озера Танганьика, 14 см, Т 24—26°С, рН 7,5—8,5, нерест парный, инкубируют икру во рту, вид питается планктоном, редок у любителей
Циртокара
Аля 262 Эндемик озера Малави, 15 см, Т 26—27°С, рН 7,2—8,4, нерест парный, инкубируют икру во рту 3 недели, всеядный вид, очень популярен у любителей
Боадзулу 319 Эндемик озера Малави, 15 см, Т 26—27°С, рН 7,2—8,4, нерест парный, инкубируют икру во рту 3 недели, всеядный вид, популярен у любителей цихлид
Борля 317 Эндемик озера Малави, 15 см, Т 26—27°С, рН 7,2—8,4, нерест парный, инкубируют икру во рту 3 недели, всеядный вид, редок у любителей
венуста (золотой леопард) 312 Эндемик озера Малави, 30 см, Т 26—27°С, рН 7,2—8,4, нерест парный, инкубируют икру во рту 3 недели, плотоядный вид, популярен у любителей
компрессицепс 318 Эндемик озера Малави, 25 см, Т 26—27°С, рН 7,2—8,4, нерест парный, инкубируют икру во рту 3 недели, хищник, ограниченно распространен среди любителей
Мура (голубой дельфин) 316 Эндемик озера Малави, 20 см, Т 26—27°С, рН 7,2—8,4, нерест парный, инкубируют икру во рту, всеядный вид, популярен
полистигма 315 Эндемик озера Малави, 24 см, Т 26—27°С, рН 7,2—8,4, нерест парный, инкубируют икру во рту, плотоядный вид, редок у любителей
Цифотиляпия 309 Эндемик озера Танганьика, 35 см, Т 26—27°С, рН 7,5—8,5, нерест парный, инкубируют икру во рту, плотоядный вид, редок у любителей
Цихлазома
Бартона 51 Мексика, 25 см, Т 22—26°С, нерест парный на субстрат в виде камня, плотоядный вид, редок у любителей
бриллиантовая 279 Север Мексики, Техас (США), 30 см, Т 20—28°С, нерест парный, неприхотливы, всеядный вид, с возрастом становится ярче, ограниченно распространен среди любителей
винноплавничная 271 Центральная Америка, Коста-Рика, 22 см, Т 22—28° С, рН 7,2—8,0, нерест парный на твердый субстрат, всеядный вид, ограниченно распространен среди любителей
губастая 50 Центральная Америка, Никарагуа, 40 см,Т 22—28°С, рН 7,4—8,4, нерест парный, очень агрессивны, всеядный вид, редок у любителей
Красса 272 Южная Америка (Бразилия), 20 см, Т 24—28°С, нерест парный на предварительно очищенный субстрат, всеядный вид, ограниченно распространен среди любителей
Меека 277 Север Юкатана, 15 см, Т 22—28°С, нерест парный, миролюбивы, всеядный вид, очень популярен
оранжевая 259 Колумбия, Эквадор, 40 см, Т 23—28°С, нерест парный, активно ухаживают за икрой и мальками, хищник, редок у любителей
пчелка 53, 293 Центральная Америка, 25 см, Т 22—28°С, нерест парный, неприхотливы, всеядный вид, популярен, рекомендуется начинающим любителям
радужная 279 Центральная Америка, 30 см, Т 22—28°С, нерест парный, всеядный вид, редок у любителей
северум 290 Бассейн Амазонки, 20 см, Т 24—30°С, нерест парный, довольно миролюбивы, всеядный вид, популярен у любителей цихлид
спилурум 270 Центральная Америка, 15 см, Т 22—26°С, нерест парный, всеядный вид, встречается у любителей цихлид
чернополосая 292 Озера Атитлан и Аматитлан (Гватемала), 10 см, Т 22—26°С, нерест парный, всеядный вид, популярен у любителей

Черепаха морская 13 Тропические моря, 1 м, Т 25—26°С, всеядный вид, содержат в публичных аквариумах и океанариумах
Чесночница рогатая 16 Обитатель террариума

Широколобка
большеголовая 371 Байкал, 19 см, Т 5—15° С, содержание и размножение недостаточно освоено, плотоядный вид, очень редок у любителей
красная 369 Эндемик озера Байкал, 28 см, Т 5—15° С, содержание и размножение в аквариумах недостаточно освоено, плотоядный вид, очень редок у любителей
песчаная 373 Байкал, Ангара, 14 см, Т 5—18° С, содержание и размножение недостаточно освоено, плотоядный вид, очень редок у любителей
Шиповка амурская 174 Бассейн Амура, 12 см, Т 10—22° С, размножение в аквариумах не практикуется, плотоядный вид, ограниченно распространен среди любителей

Эзомус 149 Юго-Восточная Азия, 15 см, Т 24—28° С, нерест парный, плотоядный вид, редок у любителей
Элеотрис
китайский 360 Бассейн Амура, 6 см, Т 10—25° С, нерест парный, плотоядный вид, редок у любителей
ковровый 362 Новая Гвинея, 6 см, Т 23—28° С, нерест парный, плотоядный вид, редок у любителей
Эпальцеоринх 152 Юго-Восточная Азия, 10 см, Т 23—28° С, размножение в аквариумах не изучено, всеядный вид, редок у любителей
Этроплюс 261 Юго-Восточная Азия, Индия, Шри-Ланка, 8 см, Т 23—28° С, нерест парный, всеядный вид, редок у любителей

Юлидохромис Регана 260 Эндемик озера Танганьика, 15 см, Т 24—26° С, нерест парный, всеядный вид, популярен у любителей

Указатель латинских названий

**В указателе даны названия, встречающиеся в подписях к иллюстрациям.
Цифра после названия обозначает номер иллюстрации, цифра со звездочкой (*) — номер страницы**

Abramites hypselonotus 91
Acanthodoras spinosissimus 182
Acanthophthalmus
kuhlii 168
myersi 32, 33
Acanthurus leucosternon 388
Acarichthys heckeli 265
Acipenser
baeri 69
baeri baicalensis 58
guldenstadti 70
medirostris 65
Actinia
equina 428
sp. 426
Aequidens
mariae 270
maronii 291
rivulatus 263
Alfaro cultratus 240
Altolamprologus calvus 325
Amphiprion
frenatus 412
ocellaris 407
polymnus 386
Anabas testudineus 251
Ancistrus leucostictus 192
Anemonia sulcata 418
Anomalochromis thomasi 296
Anostomus anostomus 101
Aphelasterias japonica 424
Aphyocharax rathbuni 106
Aphyosemion
amieti 201
australe 204
bivittatum 200, 209
filamentosum 205
gardneri 206
striatum 202
Apistogramma
bitaeniata 268
boreilii 264
cacatuoides 284
Apteronotus leptorhynchus 348
Aristochromis christyi 308
Arius seemani 180
Astatotilapia burtoni 307
Astronotus ocellatus 269
Astyanax
bimaculatus 105
fasciatus mexicanus 104

Auchenipterichthys thoracatus 178
Aulonocara maylandi 310

Badis badis 344
Balantiocheilus melanopterus 133
Barbus
arulius 138
barilioides 136
eugrammus 137
everetti 138
nigrofasciatus 59
pentazona 137
tetrazona 135
ticto "Odessa" 139
titteya 60
Bartholomea sp. 415
Batrachocottus baicalensis 371
Bedotia geayi 347
Belontia signata 249
Betta
belica 83
smaragdina 250
splendens 254
Blennius (Salaria) pavo 397
Blepsias cirrhosus 402
Botia
hymenophysa 170
lecontei 175
macracantha 164
morleti 169
sidthimunki 79
striata 167
Brachydanio
"frankei" 150
rerio 150
Brycinus longipinnis 97
Bufo melanostictus 18
Bunocephalus kneri 177

Calamoichthys calabaricus 74
Callianassa japonica 420
Cancer amphioetus 423
Capoetobrama kuschakewitschi 159
Carassius auratus 147, 2*—3*
Caretta caretta 13
Carnegiella strigata 119
Caulerpa prolifera 8
Cerianthus sp. 383
Chalinochromis brichardi 305

Chanda ranga 343
Channa obscura 46—48, 52
Chela dadyburjori 148
Chilatherina sentaniensis 352
Chilodus punctatus 101
Chilogobio czerskii 160
Chirolophis japonicus 404
Chlamys swifti 381
Chonerinus naritus 377
Chromis cyaneus 408
Chylloscillium indicum 66
Cichlasoma
bartoni 51
crassum 272
cyanoguttatum 279
festae 259
labiatum 50
meeki 277
nigrofasciatum 292
octofasciatum 53
sajica 271
spilurum 270
synspilum 279
Cnidopus japonicus 427
Cobitis taenia 174
Colisa
labiosa 258
lalia 19, 253
Colomesus psittacus 378
Conus geographus 421
Copella
arnoldi 120
stoli 123
Corydoras
melanistius 183
nanus184
napoensis 185
paleatus 186
Cottocomephorus
comephoroides 372
grewingki 49, 367, 368
Crenicara filamentosa 276
Crenicichla lepidota 273
Crenilabrus tinca 399
Ctenolucius hujeta 126
Ctenopoma oxyrhynchum 256
Cynolebias constanciae 64
Cynotilapia afra 314
Cyphotilapia frontosa 309
Cyprichromis leptosoma 311
Cyprinodon macularius 56
Cyprinus carpio 145

Cyrtocara
ahli 262
boadzulu 319
borleyi 317
compressicups 318
moorii 316
polystigma 315
venusta 312

Danio
aequipinnatus 151
devario 151
Dasyatis pastinaca 68
Dasyloricaria filamentosa 190
Datniodes microlepis 356
Dendrochirus zebra 143*
Distichodus sexfasciatus 100
Distolasterias nipon 384
Dorippe granulata 27

Echidna sp. 387
Epalzeorhynchus kallopterus 152
Eriphia spinimana 419
Esomus malayensis 149
Etroplus maculatus 261

Forcipiger flavissimus 409

Gambusia affinis 245
Gasteropelecus sternicla 81, 119
Geophagus
brasiliensis 270
surinamensis 275
Glossolepis incisus 350
Gnathonemus moorii 357
Gymnogeophagus rhabdotus 280
Gymnogobius raninus 403
Gyrinocheilus aymonieri 163

Halocynthia aurantium 425
Hapalogaster dentata 21
Hemichromis
bimaculatus 299
fasciatus 303
lifalili 302
paynei 298
Hemigrammus
caudovittatus 108
erythrozonus 107

ocellifer 103
Heros severus 290
Heterandria formosa 239
Hippocampus ramulosus 380
Histrio histrio 411
Hoplosternum thoracatum 187
Huso
dauricus 71
huso 72
Hyphessobrycon
bentosi 114
heterorhabdus 113
sp. "robertsi" 114
Hypseleotris swinhonis 360

Ilyodon sp. 238
Iodotropheus sprengerae 321
Iriatherina werneri 349

Jordanella floridae 82
Julidochromis regani 260

Kryptopterus bicirrhis 199

Labeo
bicolor 44
frenatus 43
Labeotropheus
fuelleborni 324
trewavasae 322
Ladislavia taczanowskii 162
Laetacara dorsigera 267
Lamprichthys tanganicanus 211
Lamprologus congoensis 301
Leiocassis siamensis 181
Leporinus granti 102
Lobelia cardinalis 77

Macrobrachium sp. 15
Macrognathus aculeatus 34—37
Macropodus
concolor 247
cupanus 248
opercularis 19, 30
Mastacembelus circumcinctus 29, 365
Megalamphodus
megalopterus 109
roseus 109
Megophrys nasuta 16
Melanochromis chipokae 323
Melanogrammus aeglefinus 391
Melanotaenia
sexlineata 355
splendida 353
trifasciata 354
Mesonauta festivus 266
Metridium senile 417
Metynnis maculatus 127
Micralestes acutidens 96
Microchromis zebroides 332
Misgurnus fossilis 166
Moenkhausia sanctaefilomenae 115
Monochoria korsakowi 75

Mullus barbatus 395

Nannaethiops unitaeniatus 98
Nannobrycon eques 122
Nannochromis splendens 294
Nannostomus
beckfordi 92, 124
marginatus 185
Navodon modestus 401
Nelumbo nucifera 61, 62
Nematobrycon palmeri 95
Neochromis nigricans 320
Neolamprologus
brevis 327
leleupi 330
meeli 28, 326
ocellatus 328
sp. "walteri"329
Neolebias trilineatus 99
Noemacheilus
brandti 172
dorsalis 165
stoliczkai 173
Nomorhamphus liemi 244
Nothobranchius
guentheri 203
jubbi 207
korthausae 208
rachovi 208
Nymphaea sp. 76

Octopus sp. 385
Ophidion rochei 394
Oregonia gracilis 23
Oreochromis (Alcolapia) alcalicus grachami 341
Osphromenus gorami 246
Otocinclus arnoldi 193

Pachypanchax playfairii 212
Pagurus pectinatus 20
Panaque
nigrolineatus 84
suttoni 195
Pantodon buchholzi 358
Papiliochromis ramirezi 281
Paracheirodon
axelrodi 111
innesi 111
Paracottus kneri 373
Pelvicachromis
pulcher 297
subocellatus 304
Periophthalmus barbatus 363
Petitella georgiae 117
Petrochromis sp. 335
Petrotilapia tridentiger 334
Phenacogrammus interruptus 93
Pimelodus pictus 198
Pipa parva 17
Platichthys flesus luscus 396
Poecilia
reticulata 213, 215, 218, 219, 223—228, 229—233
sphenops 222
velifera 221
Poecilocharax weitzmani 118
Polycentropsis abbreviate 86
Polycentrus schomburgki 346
Polypterus palmas 73
Pomacanthus imperator 405
Prionobrama filigera 110
Pristella maxillaris 112
Procottus jeittelesi 369
Protopterus aethiopicus 67
Pseudobagrus fulvidraco 85
Pseudogobio rivularis 161
Pseudoscaphirhynchus kaufmanni 55
Pseudotropheus
livingstoni 339
socolofi 342
zebra 331, 336
Pterois
antennata 143*, 144*
volitans 7
Pterophyllum
altum 10*
dumerillii 288
scalare 289
Pterygoplichthys sp. 176
Puggetia quadridens 422
Pygoplites diacanthus 410

Rasbora
heteromorpha 155
steineri 154
trilineata 156

Rhinecanthus aculeatus 413
Rhinogobius similis 361
Rhodeus ocellatus 88
Roloffia geryi 210

Sarcochilichthys sinensis lacustris 158
Satanoperca jurupari 274
Scardinius erythrophthalmus 89
Scatophagus tetracanthus 345
Scorpaena porcus 390
Serranus
scriba 392
tigrinus 406
Serrasalmus
nattereri 128
rhombeus 94
Silurus glanis 179
Siniperca chua-tsi 57
Stichopus japonicus 429
Strongylocentrotus intermedius 414
Sturisoma
panamense 194
sp. 191
Sufflamen sp. 389
Symphysodon aequifasciatus 31, 54, 282, 283, 43*, 44*
Syngnathus nigrolineatus 393
Synodontis
multipunctatus 45
sp. 196, 197

Tanichthys albonubes 157
Tateurndina ocellicauda 362
Telmatherina ladigesi 351
Telmatochromis dhonti 313
Tetraodon
fluviatilis 366
lorteti 379
Thayeria boehlkei 121
Tilapia joka 295
Toxotes jaculatrix 78
Trachinus draco 398
Trachycorystes striatulus 188
Trematocranus jacobfreibergi 340
Trichogaster
microlepis 257
trichopterus 252
Tropheus
duboisi 90, 337
moorii 338
Tubastrea sp. 416

Uaru amphiacanthoides 285—287

Xenentodon cancila 39, 87
Xenomystus nigri 359
Xenotoca eiseni 241
Xiphophorus
helleri 214, 220, 234, 242, 243
maculatus 216, 217, 235, 236
variatus 237

Список рекомендуемой литературы

Жизнь животных. В 7 т. Гл. ред. В. Е. Соколов. Т. 4. Под ред. Т. С. Расса. Изд. 2-е. М., 1983.

Животные и растения залива Петра Великого. Л., 1976.

Жданов В. С. *Аквариумные растения.* Изд. 2-е. М., 1987.

Золотницкий Н. Ф. *Аквариум любителя.* М., 1916.

Золотницкий Н. Ф. *Новые аквариумные рыбы и растения.* М., 1910.

Ильин М. Н. *Аквариумное рыбоводство.* М., 1970.

Махлин М. Д. *Занимательный аквариум.* М., 1967.

Уитон Ф. *Техническое обеспечение аквакультуры.* Перевод с английского. М., 1985.

Allen G. R. & Cross N. J. *Rainbow Fishes of Australia and Papua New Guinea.* T. F. H. Publications, USA, 1982

Baensch H. A. & Riel R. *Aquarien Atlas,* Bd. 1—3, Mergus Verlag, Hans A. Baensch, 1982—1989

Axelrod H. R., Emmens C, et al. *Exotic Tropical Fishes,* exp. edition, T. F. H. Publications, USA, 1982

Axelrod H. R. & Burgess W. E. *African Cichlids of Lakes Malawi and Tanganyika.* 9th Edition. T. F. H. Publications, USA, 1981

Fryer G. & Iles T. D. *The Cichlid Fishes of the Great Lakes of Africa: Their Biology and Evolution,* Oliver & Boyd, Ltd. Edinburgh, 1972

Linke H. & Staeck W. *Afrikanische Cichliden* 1, 2, Tetra-Verlag, Melle, 1981—1984

Периодические издания

Рыбоводство — СССР
Akvarium a Terarium — Czechoslovakia
Aquarien und Terrarien — DDR
das Aquarium — BRD
Die Aquarien- und Terrarien-Zeitschrift DATZ — BRD
aquarien magazin — BRD
Freshwater and Marine Aquarium Magazine — USA
Tropical Fish Hobbyist — USA
The Aquarist and Pondkeeper — UK
Practical Fishkeeping Monthly — UK
Aquarama — France
Hot Aquarium — Holland

Mayland H. J. *Grosse Aquarienpraxis,* Landbuch-Verlag GmbH, Hannover, 1977 — 1979

Richter H. J. *Fische zuchten — ein Problem?,* Landbuch-Verlag GmbH, Hannover, 1980

Spotte S. H. *Fish and Invertebrate Culture; Water Management in Closed Systems.* Wiley Interscience Scientific Journals, New York, 1970

Thresher R. E. *Reproduction in Reef Fishes.* T. F. H. Publications, USA, 1984

Post G. *Textbook of Fish Health.* T. F. H. Publications, USA, 1987

Ufermann A.—Allgayer R.—Geerts M. *Cichlid Catalogue.* Volume I, Imprimerie Martin, Brumath 67170 France, 1987

Аквариум

Фотоальбом

Автор текста и фотографий
Сергей Михайлович Кочетов

Составитель
Владимир Владимирович Спицин

Художник
Марина Викторовна Думанян

Авторы фотографий:
141,142,144 — **Б. Жарко;** 153,171,
255 — **А.В. Либерман;**
116,134,189 — **Х. Линке;**
374 — **А.И. Фрейдберг**

Заведующий редакцией **А.И. Мусатов**
Редактор **А.Г. Александрова**
Художественный редактор **М.П. Чернявская**
Технический редактор **Т.А. Хлебнова**
Корректоры **Н.И. Коршунова, В.М. Осканян, Д.А. Ажгибкова**

ИБ 1266
Сдано в набор 06.06.90. Подписано в печать 27.03.92. Изд. № 6/2-7712. Формат 60 x 90/8.
Бумага мелованная.
Гарнитура гельветика.
Печать офсетная.
Усл. печ. л. 22. Усл. кр.-отт. 114,0.
Уч.-изд. л. 25,08. Тираж 25000 экз.
Заказ 284. С-002

Издательство ТОО «Хоббикнига»
125040. Москва, Ленинградский пр., 23

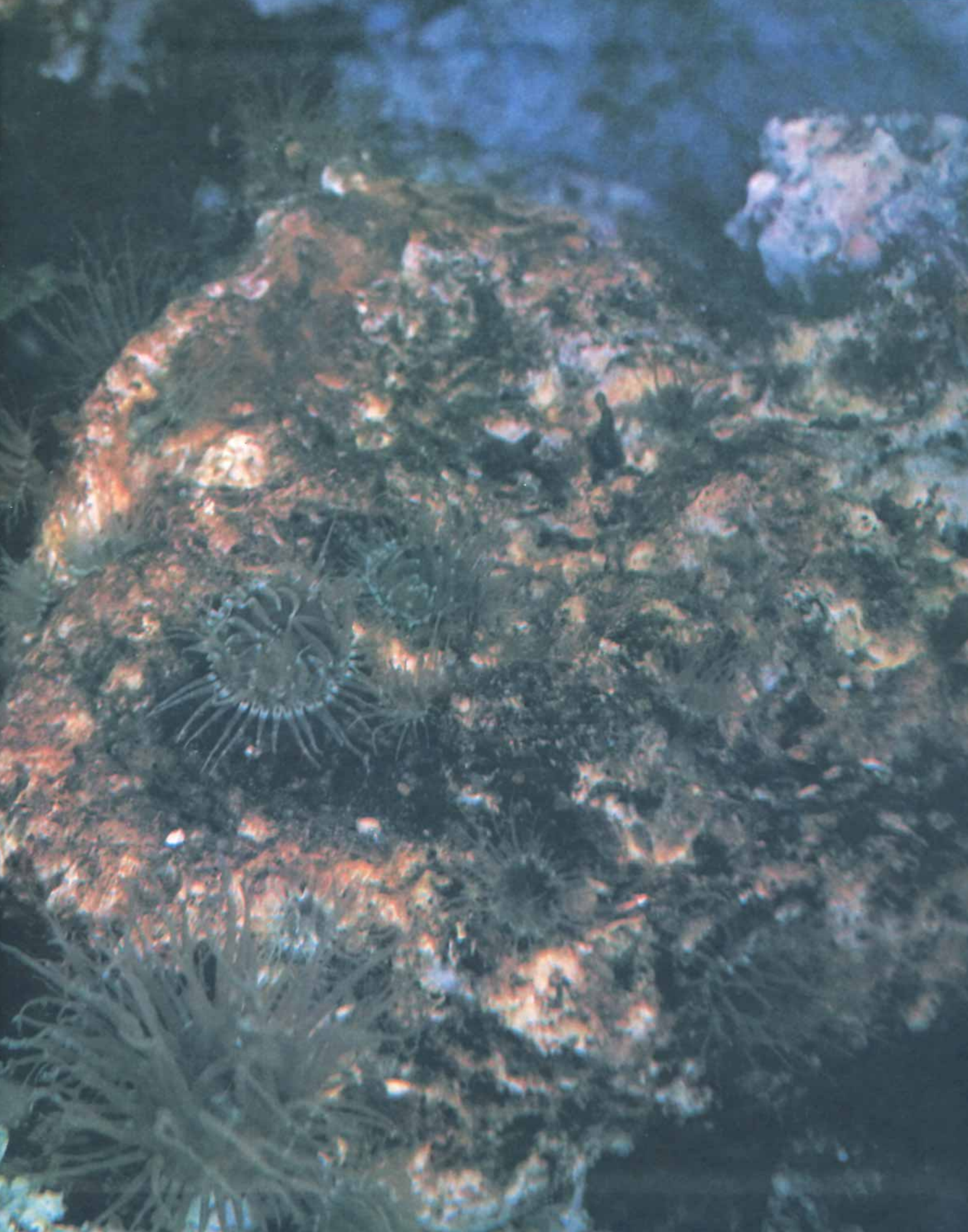
Фотоальбом подготовлен издательством «Планета»
103031. Москва, Петровка, 8/11

Ордена Октябрьской Революции и ордена Трудового Красного Знамени МПО «Первая Образцовая типография» Министерства печати и информации Российской Федерации.
113054, Москва, Валовая, 28

К $\frac{4911010000-002}{027(01)-92}$ 23-92







В следующих выпусках серии Хоббиклуб
Вы можете познакомиться с новыми книгами:

В. Ефремов
«ФЛОТ НА МЕДИ, НИКЕЛЕ, СЕРЕБРЕ»

Э. Аствацатурян
«ОРУЖИЕ НАРОДОВ КАВКАЗА»

А. Отрошко
«ЛИЛИИ»

Ж. Чеснокова
«МОНОЛОГ О СОБАКЕ»





